

Раздел охраны окружающей среды

«к Техническому регламенту эксплуатации автозаправочной станции
п.Нура, ул.Кунаева, ст.73»

Директор
ТОО «ЭКОПРОДЖЕКТ»



Табынбеков А.С.

г. Караганда-2026 г.

Заказчик проекта:

ТОО «ТумарМунай»

Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул.Ермекова,61

Организация - разработчик проекта:

ТОО «Экопроджект»

Лицензия МООС РК на проведение экологического проектирования и нормирования
номер лицензии 02129Р от 24.09.2019г

Почтовый адрес организации:

100000, Республика Казахстан, город Караганды, район имени Казыбек би,
ул. Б.Жырау, д. 70

Контактные данные организации:

Тел: 8 777 487 97 92

АННОТАЦИЯ

Настоящий материал «Раздел охрана окружающей среды» к Техническому регламенту эксплуатации автозаправочной станции» (п.Нура, ул.Кунаева, ст.73) рассматривает воздействие на окружающую среду в период эксплуатации объекта.

«Раздел охрана окружающей среды» выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Согласно пункта 17 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280: «Для организации процесса выявления возможных существенных воздействий на окружающую среду при экологической оценке по упрощенному порядку инициатор намечаемой или осуществляемой деятельности инициирует разработку проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий или раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности».

Раздел ООС разработан в соответствии со статьей 66 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г.: Виды и объекты воздействий, подлежащих учету при оценке воздействия на окружающую среду

1. В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

1) прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;

2) косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;

3) кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

2. В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

1) атмосферный воздух;

2) поверхностные и подземные воды;

3) поверхность дна водоемов;

4) ландшафты;

5) земли и почвенный покров;

6) растительный мир;

7) животный мир;

8) состояние экологических систем и экосистемных услуг;

9) биоразнообразие;

10) состояние здоровья и условия жизни населения;

11) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

3. В случаях, когда намечаемая деятельность может оказать воздействие на особо охраняемые природные территории, в процессе оценки воздействия на окружающую среду также проводится оценка воздействия на соответствующие природные комплексы, в том числе земли особо охраняемых природных территорий, а также находящиеся на этих землях и землях других категорий объекты государственного природно-заповедного фонда.

4. При проведении оценки воздействия на окружающую среду также подлежат оценке и другие воздействия на окружающую среду, которые могут быть вызваны возникновением чрезвычайных ситуаций антропогенного и природного характера, аварийного загрязнения окружающей среды, определяются возможные меры и методы по предотвращению и сокращению вредного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, а также необходимый объем производственного экологического мониторинга.

5. В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету отрицательные и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

6. В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду не подлежат учету воздействия, вызываемые выбросами парниковых газов

Раздел ООС в составе проектной документации содержит комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов и технических решений по предупреждению негативного воздействия объекта на окружающую природную среду.

Целью данного проекта является освещение соблюдения на промплощадке экологических и санитарных норм и правил, установление нормативов эмиссий и разработка мероприятий по уменьшению отрицательного влияния на окружающую среду.

В проекте приведены природно-климатические характеристики района расположения объекта; виды и источники существующего техногенного воздействия в рассматриваемом районе; характер и интенсивность воздействия объекта на компоненты окружающей среды в процессе его строительства; рассмотрены проектные решения по охране поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, земель, растительного слоя, почв; количеству образующихся отходов производства; оценка характера возможных аварийных ситуаций и их последствия.

Настоящий раздел содержит следующие основные аспекты:

краткое описание намечаемой деятельности, данные о местоположении и условий землепользования

природно-климатические характеристики района расположения объекта

анализ приоритетных по степени антропогенной нагрузки факторов воздействия и характеристику основных загрязнителей окружающей среды

прогноз и комплексную оценку ожидаемых изменений в окружающей среде и социальной сфере при проведении планируемых работ;

оценка риска аварийных ситуаций.

Согласно Приложения 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 (раздел 3, п. 1, пп. 72: автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким моторным топливом), данный вид деятельности относится к III категории.

В соответствии с Экологическим кодексом РК все проектируемые объекты с воздействием на окружающую среду, подлежат обсуждению в процессе общественных слушаний.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	1
ВВЕДЕНИЕ	5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	7
1.1 Характеристика состояния района размещения предприятия на существующее положение...	8
1.2 Физико-географические условия района	8
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	10
2.1 Характеристика климатических условий района, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	10
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.....	13
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....	15
2.3.1 Сведения о залповых и аварийных выбросах предприятия	15
2.3.2 Параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	15
2.3.3 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (т/год, г/сек) принятых для расчета эмиссий (ПДВ)	15
2.3.4 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	23
2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух.....	27
2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ.....	28
2.6 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	29
2.6.1 Проведение расчетов приземных концентраций	29
2.6.2 Организация границ области воздействия и санитарно-защитной зоны.....	29
2.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	30
2.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	31
2.9 Мероприятия по регулированию выбросов в периоды НМУ	31
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	33
3.1 Потребность в водных ресурсах	33
3.2 Характеристика источника водоснабжения.....	33
3.3 Водный баланс объекта	33
3.5 Подземные воды	34
3.8 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы	35
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.....	36
4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов	36
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	37
5.1 Виды и объемы образования отходов.....	37
5.3 Рекомендации по управлению отходами.....	37
5.4 Виды и количество отходов производства и потребления.....	39
5.4.1 Расчет образования отходов производства и потребления	39
5.4.1.1 Расчет образования твердых бытовых отходов.....	40
5.5 Производственный контроль при обращении с отходами производства и потребления.....	40
5.6 Предложения по лимитам образования и размещения отходов производства и потребления.....	40
5.7 Мероприятия по снижению влияния отходов на состояние окружающей среды.....	40
6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ.....	41
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	42
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	44
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	46
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ.....	48
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	49
11.4 Мероприятия по охране здоровья человека от вредных факторов	50

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ ДАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	52
12.1 Обзор возможных аварийных ситуаций	52
12.2 Мероприятия по снижению экологического риска	53
12.3 Платежи за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу.....	53
12.4 Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды.....	54
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	56
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ	57

ВВЕДЕНИЕ

Данным проектом рассматривается эксплуатацию автозаправочной станции расположенной по адресу: Карагандинская область, п.Нура, ул.Кунаева, ст.73.

Заказчик составления проектной документации: ТОО «ТумарМунай».

Юридический адрес заказчика: Карагандинская область, г. Караганда, район имени Казыбек би, ул.Ермекова,61.

Проект разрабатывается для эксплуатации автозаправочной станции.

Главной целью проведения оценки воздействия на окружающую среду являются:

- определение экологических и социальных воздействий рассматриваемой деятельности;
- выработка рекомендаций по исключению деградации окружающей среды, либо максимально возможному снижению неблагоприятных воздействий на нее.

В данных материалах приведены следующие сведения:

- общие сведения о предприятии;
- обзор состояния окружающей среды района размещения предприятия на существующее положение;
- оценка воздействия предприятия на состояние атмосферного воздуха, вод, недр;
- оценка воздействия предприятия на окружающую среду отходов производства и потребления);
- оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы, растительность, животный мир, ландшафты
- оценка влияния деятельности на социально-экономическую среду региона, растительный и животный мир.
- оценка экологического риска

•Перечень нормативно-технической документации, используемой при разработке проекта:

- Экологический кодекс Республики Казахстан
- Водный кодекс Республики Казахстан;
- Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- Классификатор отходов». Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314
- Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168
- Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169
- СНиП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология;
- СНиП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к

санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;

- Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. №КР ДСМ-331/2020

- «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» от 28 февраля 2015г. №174

- Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209.

- «Правила приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов, утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 июля 2015 года № 546

- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015г. №177.

- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности". Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 236

- «Гигиенические нормативы к безопасности окружающей среды (почве), утверждены Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 25 июня 2015 года № 452

- Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года N 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;

- РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана 2004г.;

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

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Заказчик: ТОО «ТумарМунай».

Юридический адрес заказчика: Карагандинская область, г. Караганда, район имени Казыбек би, ул. Ермакова д. 61.

Наименование объекта: АЗС.

Целевое назначение: эксплуатация: АЗС.

Мощность комплекса - 500 заправок/сутки, (135 заправок и более в час «пик»), тип А

Местонахождение объекта: Карагандинская область, п.Нура, ул.Кунаева, ст.73

Правоустанавливающие документы:

БИН 130640000443

Площадь земельного участка 0,426 га (право частной собственности) Категория земель: земли населенных пунктов

На территории объекта расположены:

- здание операторной с торговым залом магазина;
- навес с топливораздаточными колонками;
- резервуары ГСМ:
 - 1 резервуар 25м³ для бензина АИ-92;
 - 1 резервуар 25м³ для бензина АИ-95;
 - 1 резервуар 25м³ для бензина АИ-98;
 - 1 резервуар 25м³ для дизельного топлива;

Предусмотрены проезды для автомобильного транспорта, внутренние проезды и пешеходные дорожки с твердым покрытием. Обеспечена возможность беспрепятственного проезда к топливораздаточным колонкам и к резервуаром для хранения топлива.

Режим работы – 365 дней в год.

Количество персонала (одновременно находящегося на промплощадке): 4 человека

Инженерное обеспечение объекта

- водоснабжение хозяйственно-бытовые нужды: центральный водопровод;
- водоотведение: центральная канализация;
- отопление: от городских сетей;
- электроснабжение – центральное.

Ближайший жилой дом частного сектора, расположен на расстоянии 335м. в восточном направлении от АЗС.

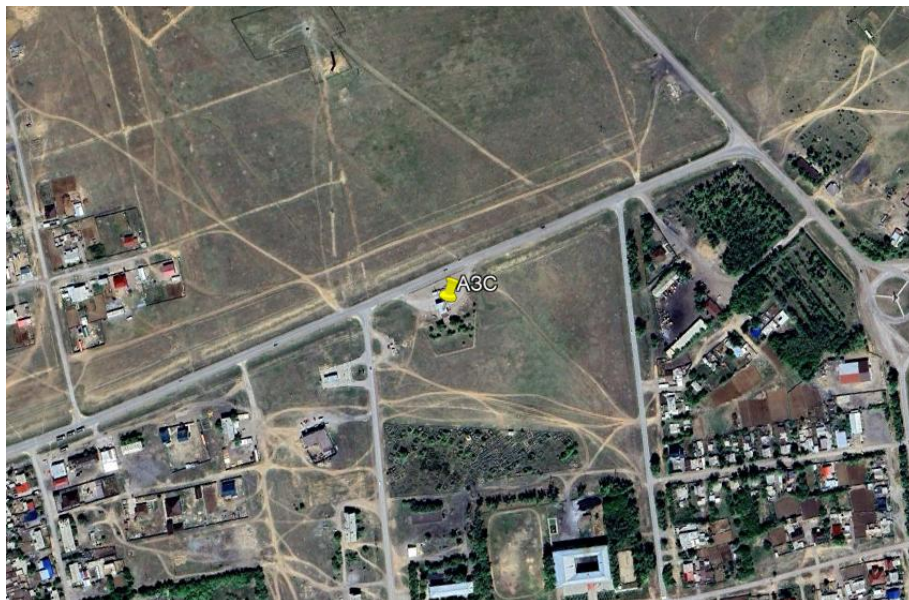


Рисунок 2.1.5. Обзорная карта АЗС

1.1 Характеристика состояния района размещения предприятия на существующее положение

По характеру рельефа район относится к типичному мелкосопочнику, чередующемуся с широкими речными долинами и понижениями с барханно-грядовым рельефом. Абсолютные отметки местности колеблются от 460 до 490 м.

Рельеф характеризуется вытянутыми в широтном направлении слабоволнистыми сглаженными формами, редко встречаются отдельно стоящие возвышенности. Современная картина ландшафта осложнена породными отвалами, размеры и высота которых соизмерима с естественными положительными формами рельефа.

АЗС в территориальном отношении расположена в Карагандинской области Республики Казахстан, в п.Нура. Смежная с объектом территория находится под многолетним антропогенным воздействием, связанной с промышленной, транспортной и иной хозяйственной деятельностью. Земли государственного лесного фонда отсутствуют на территории и вблизи рассматриваемого объекта.

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений и объектов, охраняемых законом в районе расположения рассматриваемой промплощадки предприятия нет.

Гидрографическая сеть развита слабо. Растительный покров беден, являет собой переходный от степного к полупустынному.

1.2 Физико-географические условия района

АЗС расположена по адресу: Карагандинская обл., п.Нура, ул.Кунаева, ст.73. Область занимает наиболее возвышенную центральную часть Казахского мелкосопочника

- Сарыарки, представляющей собой своеобразную и неоднородную в геоморфологическом отношении, сильно приподнятую природную страну. Рельеф осложнен мелкосопочными понижениями, речными долинами, сухими руслами водотоков, ложинами с выходами на поверхность грунтовых вод, бессточными впадинами, озерными котловинами. Характерные признаки территории - выходы плотных пород в виде скал, каменистых нагромождений и россыпей, сильно расчлененных и хаотичных по рельефу.

Мелкосопочник формировался в процессе континентального длительного развития, продолжавшегося с середины палеозоя до наших дней, за счет интенсивного разрушения и денудации докембрийских, палеозойских и более поздних тектонических образований. Денудационные процессы превратили горы в низкогорья, в обширный древний пенеплен с островными горными массивами, сложенными наиболее устойчивыми к разрушению породами.

Кайнозойско-мезозойский пенеплен испытал слабые неоднократные эпейрогенетические движения.

Процессы пенепленизации и, отчасти, неотектонические движения обусловили возникновение, а также возрождение широких выровненных территорий с низкогорными массивами и мелкосопочниками. Различные денудационные формы мелкосопочника отличаются характером горных пород и их залеганием. Например, граниты имеют скалистые, зубчатые, шаровидные или матрацевидные формы выветривания; для линейно-вытянутых толщ песчаников, известняков и сланцев характерны гребни и гряды, для вторичных кварцитов — острые вершины.

На поверхности аккумулятивных равнин широко распространены суффозионные западины и дефляционные котловины с пересыхающими озерами.

Морфология речных долин связана в значительной степени с климатическими и ландшафтными условиями. Западную половину области занимают обширные денудационные мелкосопочные и делювиально-пролювиальные увалистые водораздельные равнины, наклоненные к Тенгиз-Кургальджинской впадине и занимающие обширные пространства в бассейнах рек Ишим и Нура. На фоне равнин выделяются отдельные сглаженные мелкосопочники, гряды и отдельные горы.

Основными водоносными горизонтами и комплексами являются: водоносный горизонт аллювиальных и аллювиально-пролювиальных четвертичных отложений, водоносный комплекс преимущественно карбонатных фаменских и турнейских отложений, подземные воды трещинных зон палеозойских, протерозойских, архейских пород и разновозрастных интрузий.

Формирование эксплуатационных ресурсов водоносных горизонтов четвертичных аллювиальных отложений долин рек происходит преимущественно за счет естественных запасов подземных вод с последующим восполнением речными водами в период весенних паводков, особенно в многоводные годы. Поверхностные воды, в основном паводковые, участвуют также в формировании ресурсов подземных вод допалеозойских и палеозойских пород на участках их вскрытия реками и временными водотоками. Главным региональным источником питания грунтовых вод при неглубоком залегании их уровня и отсутствии или небольшой мощности слабопроницаемого суглинистого покрова являются атмосферные осадки, преимущественно снеготалые и весенние дождевые воды.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

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

Согласно СНиП 2.04.01-2017 «Строительная климатология» Карагандинская область находится в III климатическом районе, подрайоне III а. Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Диапазон температур изменяется от + 43 до - 47,8⁰ С. На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -15,8 ⁰С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 6 ⁰С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0 ⁰С длится 198-223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве. Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе. Среднемесячные и среднегодовая температуры представлены в таблице 2.1.1, рисунок 2.1.1.

Средняя месячная и годовая температура воздуха (⁰С)

Таблица 2.1.1

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15,8	-8	-3,6	7,6	17,1	22,0	22,8	20,0	16,0	7,1	-0,4	-12,3	6,0



Рисунок 2.1.1 Среднемесячная температура воздуха (⁰С)

Относительная влажность воздуха, характеризует степень насыщения воздуха водяным паром. Влажность воздуха низкая в летнее время она держится на уровне 44 - 56 %. Весной и осенью влажность воздуха увеличивается до максимума (77-79%) в зимнее время. Средняя годовая влажность составляет 62%.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъёму выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Повторяемость штилей составляет 12 %. Для изучаемого района господствующие ветры южного (средняя скорость 3,7 м/сек), юго-западного (средняя скорость 4,4 м/сек) направлений (таблица 2.1.2, рисунок 2.1.2). Наибольшую повторяемость (19 %) имеют ветры юго-западного направления. Режим ветра носит материковый характер.

Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Таблица 2.1.2

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	13	13	12	16	19	11	6	12

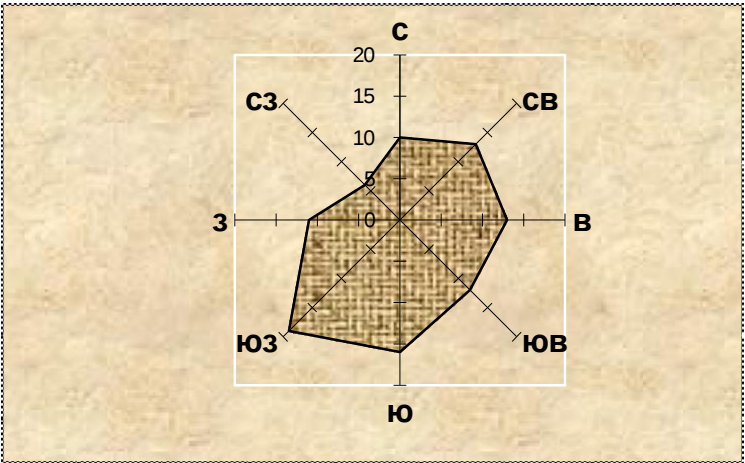


Рисунок 2.1.2 Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Роза ветров, представленная на рисунке 2.1.3 позволяет более наглядно ознакомиться с характером распределения ветра по румбам.

Средняя скорость ветра по румбам (м/сек)

Таблица 2.1.3

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
3,6	4,0	3,7	3,2	3,7	4,4	4,4	3,8	0

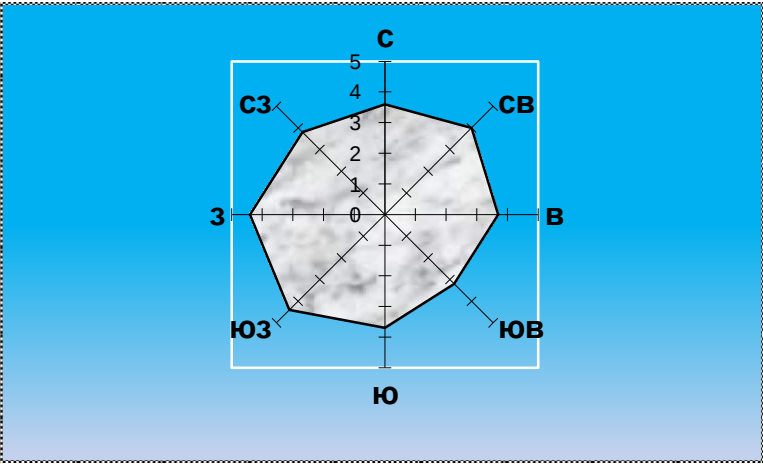


Рисунок 2.1.3 Средняя годовая скорость ветра по румбам (%)

В течение года скорость ветра в районе исследований колеблется от 3 м/сек, до 3,8 м/сек (таблица 2.1.4, рисунок 2.1.4). Среднегодовая скорость ветра составляет 3,5 м/с.

Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

Таблица 2.1.4

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3.6	3.7	3.6	3.8	3.7	3.4	3.3	3.0	3.1	3.4	3.5	3.4	3.5



Рисунок 2.1.4. Средняя месячная скорость ветра (м/с)

Район отличается довольно засушливым характером. Характер годового распределения месячных сумм осадков неоднороден. Осадков выпадает немного, и они распределяются неравномерно по сезонам года (таблица 2.1.5 рисунок 2.1.5). Основные осадки приходятся на весенне-летний период. Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории составляет 170 - 203 мм.

Среднее количество осадков (мм)

Таблица 2.1.5

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
9,7	23,7	10,1	16,4	17,8	1,2	25,5	56,4	1,6	3,4	11,1	1,01	186,9

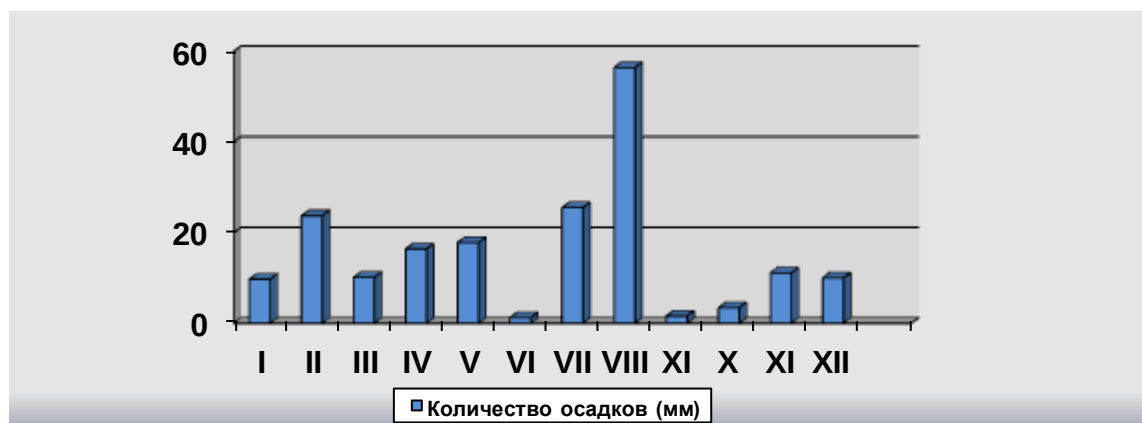


Рисунок 2.1.5. Среднее количество осадков

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Наибольшее количество солнечной радиации, поступающей зимой на поверхность, почти полностью отражается.

Продолжительность устойчивого снежного покрова колеблется в пределах 160 дней. Снежный покров устанавливается, в основном, в конце ноября, а сходит в конце марта.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 2.1.6.

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Таблица 2.1.6

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	27
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-18.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	13.0
В	13.0
ЮВ	12.0
Ю	16.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблице 2.2.1

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 (единицы) и определяется по формуле:

$$C_1/\text{ПДК}_1 + C_2/\text{ПДК}_2 + \dots + C_n/\text{ПДК}_n \leq 1$$

$C_1, C_2, \dots, C_n$ — фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе; $\text{ПДК}_1, \text{ПДК}_2, \dots, \text{ПДК}_n$ — предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ. Группы суммации для данного объекта отсутствуют.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от АЗС Карагандинская
область, п.Нура, ул.Кунаева, ст.73

Таблица 2.2.1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максималь ная разовая, мг/м ³	ПДК средне суточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.00004754	0.0003258	0	0.040725
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)			50		5.31	6.595	0	0.1319
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)			30		1.963	2.436	0	0.0812
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	1.5			4	0.1962	0.2435	0	0.16233333
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2	0.1804	0.224	2.8531	2.24
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.02275	0.02825	0	0.14125
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.1703	0.2113	0	0.35216667
0627	Этилбензол (687)	0.02			3	0.00471	0.005846	0	0.2923
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			4	0.01694	0.1159	0	0.1159
	В С Е Г О:					7.86434754	9.8601218	2.9	3.557775

Суммарный коэффициент опасности: 2.9

Категория опасности: 4

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В настоящем разделе даны сведения только об участках, на которых происходит выделение вредных веществ в атмосферу.

Автозаправочная станция служит для заправки транспортных средств жидким топливом. Источниками загрязнения атмосферного воздуха по заправке автотранспорта являются резервуары хранения топлива, топливно-раздаточные и наполнительные колонки, насосное оборудование.

● Резервуары бензина АИ-92, -95, -98 - ист. 6001, резервуар ДТ - ист. 6002

На АЗС имеется четыре горизонтальных резервуаров подземного исполнения, установленных в железобетонном кожухе для хранения ГСМ, без обогрева:

- 1 резервуар 25м³ для бензина АИ-92;
- 1 резервуар 25м³ для бензина АИ-95;
- 1 резервуар 25м³ для бензина АИ-98;
- 1 резервуар 25м³ для дизельного топлива;

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу производятся из резервуаров с нефтепродуктами при их закачке и хранении ГСМ.

На АЗС не производится закачка ГСМ одновременно в несколько резервуаров, они заполняются поочередно.

● Топливораздаточные колонки (ТРК) с жидким топливом: ТРК бензина - ист. 6003; ТРК ДТ - ист. 6004

Для раздачи ГСМ потребителям на АЗС предусмотрены 3 ТРК.

Планируемый максимальный годовой оборот товарных бензинов марок АИ-92, АИ-95, АИ-98 через АЗС составит 11800 м³, в том числе весенне-летний период - 5900 м³, осенне-зимний период - 5900 м³. Плотность бензина 0,74 т/м³

Планируемый максимальный годовой оборот ДТ: 2200 м³ (весенне-летний период - 1100 м³, осенне-зимний период - 1100 м³). Плотность ДТ 0,85 т/м³

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу производятся из топливных баков автомобилей при их заправке и при проливах за счет стекания нефтепродуктов со стенок заправочных и сливных шлангов.

На рассматриваемый проектом период расширение и реконструкция производства не предусматривается.

2.3.1 Сведения о залповых и аварийных выбросах предприятия

Технология производства объекта исключает залповые и аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

2.3.2 Параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 2.3.2.

Таблица составлена с учетом требований Приложения 1 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

При эксплуатации АЗС предусмотрено четыре неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ.

2.3.3 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (т/год, г/сек) принятых для расчета эмиссий (ПДВ)

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов ПДВ, уточнены расчетным методом. Для определения количественных выбросов использованы действующие утвержденные методики.

Расчеты выбросов проводились с учетом мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, времени его работы и расхода материалов

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

Таблица 2.3.2

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Ко- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Резервуары бензина Аи-92, -95, -96	2	8760	Дыхательные клапана, проливы	1	6001	3	0.05	0.71	0.0013889		202	237	32	7
001		Резервуары ДТ	1	8760	Дыхательные клапана, проливы	2	6002	3	0.05	0.71	0.0013889		202	237	32	7
001		ТРК Бензин Аи-92, -95, -96	2		Дыхательные клапана, проливы	2	6003	3	0.05	0.71	0.0013889		202	237	32	7

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	1.805	1299589.603	2.355	2026
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0.667	480236.158	0.87	
				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	0.0667	48023.616	0.087	
				0602	Бензол (64)	0.0613	44135.647	0.08	
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00773	5565.555	0.0101	
6002				0621	Метилбензол (353)	0.0579	41687.666	0.0755	2026
				0627	Этилбензол (687)	0.0016	1151.991	0.00209	
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.0000241	17.352	0.00016	
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.00859	6184.751	0.0569	
6003				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	3.505	2523579.811	4.24	2026
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	1.296	933112.535	1.566	

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Ко- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		ТРК ДТ	1		Баки автомобилей, проливы	2	6004	1	0.05	0.06	0.0001111		222	220	26	28

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6004				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	0.1295	93239.254	0.1565	2026
				0602	Бензол (64)	0.1191	85751.314	0.144	
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01502	10814.313	0.01815	
				0621	Метилбензол (353)	0.1124	80927.353	0.1358	
				0627	Этилбензол (687)	0.00311	2239.182	0.003756	
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00002344	210.981	0.0001658	
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.00835	75157.516	0.059	

2.3.4 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Источник загрязнения N 6001, Дыхательные клапана, проливы

Источник выделения N 001, Резервуары бензина Аи-92, -95, -98

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: заглубленный

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

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

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 5900$

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

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 5900$

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

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 20$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} * VSL) / 3600 = (480 * 20) / 3600 = 2.667$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ * Q_{OZ} + CVL * Q_{VL}) * 10^{-6} = (210.2 * 5900 + 255 * 5900) * 10^{-6} = 2.745$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10^{-6} = 0.5 * 125 * (5900 + 5900) * 10^{-6} = 0.737$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 2.745 + 0.737 = 3.48$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_{M} = CI * M / 100 = 67.67 * 3.48 / 100 = 2.355$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_{G} = CI * G / 100 = 67.67 * 2.667 / 100 = 1.805$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_{M} = CI * M / 100 = 25.01 * 3.48 / 100 = 0.87$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_{G} = CI * G / 100 = 25.01 * 2.667 / 100 = 0.667$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_{M} = CI * M / 100 = 2.5 * 3.48 / 100 = 0.087$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_{G} = CI * G / 100 = 2.5 * 2.667 / 100 = 0.0667$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_{M} = CI * M / 100 = 2.3 * 3.48 / 100 = 0.08$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_{G} = CI * G / 100 = 2.3 * 2.667 / 100 = 0.0613$

Примесь: 0621 Метилбензол (353)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $_M_ = CI * M / 100 = 2.17 * 3.48 / 100 = 0.0755$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $_G_ = CI * G / 100 = 2.17 * 2.667 / 100 = 0.0579$

Примесь: 0627 Этилбензол (687)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $_M_ = CI * M / 100 = 0.06 * 3.48 / 100 = 0.00209$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $_G_ = CI * G / 100 = 0.06 * 2.667 / 100 = 0.0016$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $_M_ = CI * M / 100 = 0.29 * 3.48 / 100 = 0.0101$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $_G_ = CI * G / 100 = 0.29 * 2.667 / 100 = 0.00773$

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	1.805	2.355
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	0.667	0.87
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	0.0667	0.087
0602	Бензол (64)	0.0613	0.08
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00773	0.0101
0621	Метилбензол (353)	0.0579	0.0755
0627	Этилбензол (687)	0.0016	0.00209

Источник загрязнения N 6002, Дыхательные клапана, проливы

Источник выделения N 001, Резервуары ДТ

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: заглубленный

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

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 15) , $C_{MAX} = 1.55$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³ , $Q_{OZ} = 1100$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15) , $COZ = 0.8$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³ , $Q_{VL} = 1100$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15) , $CVL = 1.1$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час , $VSL = 20$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1) , $GR = (C_{MAX} * VSL) / 3600 = (1.55 * 20) / 3600 = 0.00861$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4) , $MZAK = (COZ * QOZ + CVL * QVL) * 10^{-6} = (0.8 * 1100 + 1.1 * 1100) * 10^{-6} = 0.00209$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5) , $MPRR = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10^{-6} = 0.5 * 50 * (1100 + 1100) * 10^{-6} = 0.055$

Валовый выброс, т/год (9.2.3) , $MR = MZAK + MPRR = 0.00209 + 0.055 = 0.0571$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $_M = CI * M / 100 = 99.72 * 0.0571 / 100 = 0.0569$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $_G = CI * G / 100 = 99.72 * 0.00861 / 100 = 0.00859$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $_M = CI * M / 100 = 0.28 * 0.0571 / 100 = 0.00016$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $_G = CI * G / 100 = 0.28 * 0.00861 / 100 = 0.0000241$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.0000241	0.00016
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.00859	0.0569

Источник загрязнения N 6003, Дыхательные клапана, проливы

Источник выделения N 001, ТРК Бензин Аи-92, -95, -98

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12) , $C_{MAX} = 972$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³ , $QOZ = 5900$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15) , $C_{AMOZ} = 420$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³ , $QVL = 5900$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15) , $C_{AMVL} = 515$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час , $V_{TRK} = 4.8$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта , $NN = 4$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2) , $GB = NN * C_{MAX} * V_{TRK} / 3600 = 4 * 972 * 4.8 / 3600 = 5.18$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7) , $MBA = (C_{AMOZ} * QOZ + C_{AMVL} * QVL) * 10^{-6} = (420 * 5900 + 515 * 5900) * 10^{-6} = 5.52$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8) , $MPRA = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10^{-6} = 0.5 * 125 * (5900 + 5900) * 10^{-6} = 0.737$

Валовый выброс, т/год (9.2.6) , $MTRK = MBA + MPRA = 5.52 + 0.737 = 6.26$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $_M = CI * M / 100 = 67.67 * 6.26 / 100 = 4.24$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $_G = CI * G / 100 = 67.67 * 5.18 / 100 = 3.505$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $_M = CI * M / 100 = 25.01 * 6.26 / 100 = 1.566$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $_G = CI * G / 100 = 25.01 * 5.18 / 100 = 1.296$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $_M = CI * M / 100 = 2.5 * 6.26 / 100 = 0.1565$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $_G = CI * G / 100 = 2.5 * 5.18 / 100 = 0.1295$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $_M = CI * M / 100 = 2.3 * 6.26 / 100 = 0.144$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $_G = CI * G / 100 = 2.3 * 5.18 / 100 = 0.1191$

Примесь: 0621 Метилбензол (353)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $_M = CI * M / 100 = 2.17 * 6.26 / 100 = 0.1358$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $_G = CI * G / 100 = 2.17 * 5.18 / 100 = 0.1124$

Примесь: 0627 Этилбензол (687)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $_M = CI * M / 100 = 0.06 * 6.26 / 100 = 0.003756$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $_G = CI * G / 100 = 0.06 * 5.18 / 100 = 0.00311$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $_M = CI * M / 100 = 0.29 * 6.26 / 100 = 0.01815$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $_G = CI * G / 100 = 0.29 * 5.18 / 100 = 0.01502$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)	3.505	4.24
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)	1.296	1.566
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	0.1295	0.1565
0602	Бензол (64)	0.1191	0.144
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01502	0.01815
0621	Метилбензол (353)	0.1124	0.1358
0627	Этилбензол (687)	0.00311	0.003756

Источник загрязнения N 6004,Баки автомобилей, проливы

Источник выделения N 001,ТРК ДТ

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12) , **C_{MAX} = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³ , **Q_{OZ} = 1100**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15) , **C_{AMOZ} = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³ , **Q_{VL} = 1100**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15) , **C_{AMVL} = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час , **V_{TRK} = 4.8**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта , **NN = 2**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2) , **GB = NN * C_{MAX} * V_{TRK} / 3600 = 2 * 3.14 * 4.8 / 3600 = 0.00837**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7) , **MBA = (C_{AMOZ} * Q_{OZ} + C_{AMVL} * Q_{VL}) * 10⁻⁶ = (1.6 * 1100 + 2.2 * 1100) * 10⁻⁶ = 0.00418**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8) , **MPRA = 0.5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10⁻⁶ = 0.5 * 50 * (1100 + 1100) * 10⁻⁶ = 0.055**

Валовый выброс, т/год (9.2.6) , **MTRK = MBA + MPRA = 0.00418 + 0.055 = 0.0592**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , **_M_ = CI * M / 100 = 99.72 * 0.0592 / 100 = 0.059**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , **_G_ = CI * G / 100 = 99.72 * 0.00837 / 100 = 0.00835**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , **_M_ = CI * M / 100 = 0.28 * 0.0592 / 100 = 0.0001658**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , **_G_ = CI * G / 100 = 0.28 * 0.00837 / 100 = 0.00002344**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00002344	0.0001658
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.00835	0.059

2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Не предусмотрено внедрение малоотходных и безотходных технологий и специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух (источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не оснащены пылегазоочистными установками) в связи с небольшими объемами выбросов отходов и загрязняющих веществ.

2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

В соответствии со статьей 39 Экологического кодекса Республики Казахстан: Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

2. К нормативам эмиссий относятся:

- 1) нормативы допустимых выбросов;
- 2) нормативы допустимых сбросов.

3. Нормативы эмиссий устанавливаются по видам загрязняющих веществ, включенным в перечень загрязняющих веществ в соответствии с частью третьей пункта 2 статьи 11 настоящего Кодекса.

4. Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий...

11. Нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Согласно статьи 107, п.7: Деятельность по эксплуатации объектов III категории может осуществляться при условии подачи декларации о воздействии на окружающую среду в соответствии со статьей 110 ЭК. Поэтому представленные ниже выбросы загрязняющих веществ для АЗС ТОО «ТумарМунай» будут использоваться при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду (табл.2.5).

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ для АЗС
Карагандинская область, п.Нура, ул.Кунаева, ст.73

Таблица 2.5

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух				
		существующее положение		с 2024 года		год дос- тиже ния ДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
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						
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)						
АЗС	6002	-	-	0.0000241	0.00016	2026
	6004	-	-	0.00002344	0.0001658	
Итого:		-	-	0.00004754	0.0003258	
(0415) Смесь углеводов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)						
АЗС	6001	-	-	1.805	2.355	2026
	6003	-	-	3.505	4.24	
Итого:		-	-	5.31	6.595	
(0416) Смесь углеводов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)						
АЗС	6001	-	-	0.667	0.87	2026
	6003	-	-	1.296	1.566	
Итого:		-	-	1.963	2.436	
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)						
АЗС	6001	-	-	0.0667	0.087	2026
	6003	-	-	0.1295	0.1565	
Итого:		-	-	0.1962	0.2435	
(0602) Бензол (64)						
АЗС	6001	-	-	0.0613	0.08	2026
	6003	-	-	0.1191	0.144	
Итого:		-	-	0.1804	0.224	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
АЗС	6001	-	-	0.00773	0.0101	2026
	6003	-	-	0.01502	0.01815	
Итого:		-	-	0.02275	0.02825	
(0621) Метилбензол (353)						
АЗС	6001	-	-	0.0579	0.0755	2026
	6003	-	-	0.1124	0.1358	
Итого:		-	-	0.1703	0.2113	
(0627) Этилбензол (687)						

АЗС	6001	-	-	0.0016	0.00209	
	6003	-	-	0.00311	0.003756	
Итого:		-	-	0.00471	0.005846	2026
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)						
АЗС	6002	-	-	0.00859	0.0569	
	6004	-	-	0.00835	0.059	
Итого:		-	-	0.01694	0.1159	
Итого по организованным:		-	-	-	-	
Итого по неорганизованным:		-	-	7.86434754	9.8601218	2026
Всего по предприятию:		-	-	7.86434754	9.8601218	2026

2.6 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

2.6.1 Проведение расчетов приземных концентраций

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используются методы математического моделирования.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА» версии 3,0, разработанном в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (РНД-86) и согласованном в ГГО им. А.И. Воейкова.

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в теплое время года при одновременной работе оборудования.

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами: 1000×1000 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 100 метров, расчетное число точек 11×11.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Ближайший пост наблюдения за состоянием атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» находится на расстоянии 2,75 км от АЗС. Из выбрасываемых АЗС веществ определяется на ПНЗ, только сероводород, но поскольку по сероводороду выброс очень мал, расчёт не целесообразен по данному веществу, согласно программному определению необходимости расчёта приземных концентраций. В связи с этим расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился без учета фоновых концентраций.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на проектное положение отражены на графических иллюстрациях к расчету. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

2.6.2 Организация границ области воздействия и санитарно-защитной зоны

Размер санитарно-защитной зоны, являющейся объектом воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается на основании Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Деятельность АЗС, расположенной по адресу: Карагандинская область, п.Нура, ул.Кунаева, ст.73 в соответствии с Приложением 1 к Санитарным правилам от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 классифицируются как IV класс с размером СЗЗ – 100 м. С юго-восточной стороны на расстоянии 300м. расположена жилая зона, так как объект существующий, его местонахождение близ жилой зоны сложилось исторически. СЗЗ устанавливается в 100м.

В соответствии с Санитарными правилами предприятию необходимо призвести мероприятия по озеленению территории санитарно-защитной зоны объекта.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ».

Поскольку близ объекта авто-заправочная станция по пожарной безопасности запрещается высадка древесно-кустарниковых насаждений, для предприятия рекомендована компенсационная высадка деревьев, по согласованию с местными исполнительными органами.

Также для благоустройства и озеленения территории АЗС организуются малые архитектурные формы в виде цветников и газонов.

Согласно Приложения 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 (раздел 3, п. 1, пп. 72: автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом), данный вид деятельности относится к III категории.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

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

Зона влияния АЗС, согласно выполненного расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ находится вне жилой зоны

2.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;

5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

Проектом предлагается проведение на предприятии мероприятий по охране атмосферного воздуха, носящих профилактический характер.

Выполнение работ необходимо организовать согласно технологического регламента.

Описание параметров воздействия деятельности на атмосферный воздух и расчет комплексной оценки произведен в таблице 2.7.

Расчет комплексной оценки воздействия на атмосферный воздух

Таблица 2.7

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Влияние работ на атмосферный воздух	1 Локальное воздействие	4 Многолетнее	2 Низкое	2	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие АЗС на атмосферный воздух можно сделать вывод, что оказывается воздействие низкой значимости.

2.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий, должны организовать систему контроля за их соблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии и должен осуществляться прямыми инструментальными замерами и балансовым методом.

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами должны проводиться сторонними организациями, имеющими аккредитованную лабораторию.

Для предприятия рекомендован балансовый контроль за выбросами загрязняющих веществ, который будет осуществляться лицом, ответственным за охрану окружающей среды на предприятии, по количеству сжигаемого топлива, при составлении статистической отчетности 2ТП-воздух, а также по мере необходимости.

С целью соблюдения нормативов ПДВ предусматриваются только профилактические мероприятия: своевременный осмотр, ремонт и наладка режима работы оборудования, согласно плану ППР.

2.9 Мероприятия по регулированию выбросов в периоды НМУ

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие-природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97).

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-

допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97). В соответствии с п. 3.9 Рекомендаций «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с предприятием только в том случае, если по данным местных органов Агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

При неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов в атмосферу при НМУ» производство работ связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ необходимо запретить.

К неблагоприятным метеоусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
- усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество вредных веществ;

В районе расположения предприятия не проводится и не планируется проведение прогнозирования НМУ с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Поэтому, настоящим проектом, мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ не предусматриваются.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

3.1 Потребность в водных ресурсах

Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества, для хоз-бытовых нужд используется вода из системы центрального водоснабжения города Караганды.

Нормы водопотребления приняты согласно строительным нормам и правилам (СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»), типовым проектам, технологическим заданиям.

Ориентировочный расчет норм водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды для АЗС по адресу: Карагандинская область, п.Нура, ул.Кунаева, ст.73.

Таблица 3.1

№	Наименование производства, операции, услуги	Обоснование норм расхода воды	Приборы и оборудование (продукция, услуги)				Водопотребление	
			Наименование	Количество	время, дни	норма расхода воды	м³/сут	м³/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Хозяйственно-бытовое водоснабжение	СНиП РК 4.01-41-2006, Приложение 3, таблица П 3.1, п.13.1	персонал	4	365	0,25 м³/чел	1	365
	Итого						1	365

Водопотребление – 365 м³/год; водоотведение – 365 м³/год

Отвод хозяйственно- бытовых стоков производится в центральную сеть водоснабжения п.Нура.

Схема движения и утилизации сточных вод отсутствует, по причине подключения объекта к центральным сетям города и все водоотведение производится от хозяйственно бытовой деятельности предприятия.

Стоки загрязненные нефтепродуктами на объекте отсутствуют, по причине работ с закрытыми емкостями, которые подлежат замене только после окончания срока их службы установленные заводом изготовителем и производится это вне территории объекта специализированными организациями.

Мойка автоцистерн на объекте отсутствует по причине, того что автоцистерна принадлежит субподрядной организации и все действия связанные с её обслуживанием производится на базе тех обслуживания подрядчика.

Проливы топлива и аварийные ситуации на объекте исключены в связи с использованием герметичных рукавов, пистолетов с острильным механизмом, перекачки топлива посредством вакуума. Согласно законодательства.

Все работы происходят герметично и без утечек (иначе любое неверное движение могло спровоцировать взрыв).

Загрязненные сточные воды на объекте отсутствуют, Хоз фекальные сточные воды отводятся в центральную сеть.

Локальных очистных сооружений, ёмкостей аварийного сбора на объекте будут отсутствовать по причине нахождения объекта в городе, и в виду отсутствия необходимости по причине отвода хоз фекальных вод в центральную сеть. Нефтепродукты технологически невозможны в сточной воде, по причине отсутствия сливов и контактов с системой.

Не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

В целях недопущения загрязнения подземных и поверхностных вод на объекте предусмотрена система ливневой канализации обеспечивающая сбор, очистку и организованный отвод сточных и атмосферных вод с территории АЗС направленная на предотвращение попадания нефтепродуктов и иных загрязняющих веществ в окружающую среду и соответствующая требованиям экологической и санитарной безопасности.

Ливневая канализация на АЗС предназначена для сбора и очистки дождевых, талых вод, чтобы предотвратить загрязнение окружающей среды нефтепродуктами и другими

примесями. Она включает в себя систему лотков, желобов, пескоуловителей, маслобензоотделителей и других устройств для очистки отводящихся вод в колодец закрытого типа, который после наполнения откачивается каждые 2 дня специальной организацией по договору.

Дренаж и ливневую канализацию на объекте регулярно обслуживают, контролируют их состояние, выполняют замену изношенных деталей. Профилактические осмотры проводят не реже 1 раза в месяц. Не допускается заиливание, засорение водоприемных устройств, трубопроводов и т.п.

3.2 Характеристика источника водоснабжения

Для хозяйственно-питьевых нужд предусмотрено использование воды питьевого качества из системы центрального водоснабжения (водозабор будет производиться на договорной основе с поставщиком услуг). Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества.

3.3 Водный баланс объекта

Баланс водопотребления и водоотведения

Таблица 3.3

№ п/п	Наименование потребителя	Водопотребление (забор свежей воды) с 2026 года	Водоотведение с 2026 года	Потери
		м ³ /год	м ³ /год	м ³ /год
1	Хозяйственно-питьевые нужды	365	365	0
ИТОГО:		365	365	0

3.4 Поверхностные воды

В районе расположения АЗС отсутствуют поверхностные водные объекты, установленные водоохранные зоны и полосы водного объекта.

Ближайший поверхностный водоем – р. Нура – располагается в южном направлении от объекта на расстоянии 2000 метров. Карта-схема расположения объекта относительно поверхностных водоемов представлены на рисунке 3.4.

Изъятие воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока не предусмотрено.



Рисунок 3.4 Карта-схема расположения объекта относительно поверхностных водоемов

3.5 Подземные воды

Глубина подземных вод колеблется от 0,5 до 13,5м и зависит от геоморфологических и геолого-литологических особенностей территории. Подземные воды по происхождению делятся на поровые, трещинные и порово-пластовые и имеют тесную гидравлическую связь, образуя общий сток в направлении с северо-востока на юго-запад и юг. В течение года уровень подземных вод подвержен сезонным колебаниям и находится в прямой зависимости от климатических условий. Подъем уровня подземных вод, вызванный инфильтрацией снеготалых вод, наблюдается в апреле-мае. Уровень подземных вод характеризуется резким снижением осенью до конца зимы ранневесенним минимумом (март). По данным изысканий установлено, что амплитуда колебания уровня подземных вод в условиях естественного режима составляет 0,8 -1,0м.

Водовмещающими породами являются делювиально-пролювиальные нижне-верхнечетвертичные суглинки, супеси; аллювиальные нижнечетвертичные суглинки, супеси, пески, глинистые, дресвяные щебенистые разности элювия. Химический состав подземных вод связан с условиями их питания, глубиной залегания и скоростью фильтрации. Большую роль в формировании химизма играет литологический состав водовмещающих пород.

3.6 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

Сброс загрязняющих веществ не осуществляется. В связи с этим, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду не производятся

3.7 Мероприятия по защите водных ресурсов

Для предотвращения загрязнения водных ресурсов при АЗС проектом предусматриваются осуществлять заправку спецтехники и автотранспорта при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод. Для заправки оборудования, автотранспортных средств и спецтехники топливом предусматривается топливный склад, снабженный маслоулавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери.

В качестве мероприятий по охране водных ресурсов целесообразны следующие водоохранные мероприятия:

- соблюдение водоохранного законодательства РК;
- необходимо выполнить планировку благоустройства территории – во избежание

застоя поверхностных вод и формирования эфемерных водоемов (луж, озерков, заболоченных участков).

Строгое соблюдение технологического регламента, предотвращение аварий позволяет прогнозировать отсутствие негативного влияния намечаемой деятельности на водные ресурсы.

В соответствии со статьей 219 Экологического кодекса РК

В целях предупреждения вредного антропогенного воздействия на водные объекты экологическим законодательством Республики Казахстан устанавливаются обязательные для соблюдения при осуществлении деятельности экологические требования по охране поверхностных и подземных вод.

Местные представительные органы областей, городов республиканского значения, столицы вправе своими нормативными правовыми актами по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды предусматривать введение дополнительных экологических требований в области охраны водных объектов на территориях отдельных административно-территориальных единиц в случаях, когда на таких территориях не соблюдаются установленные экологические нормативы качества вод.

На объекте и близ него отсутствуют поверхностные и подземные воды, водопотребление и водоотведение с центральных узлов поселка. В водоохранные зоны и полосы объект не попадает.

В соответствии со статьей 220 Экологического кодекса РК

На водных объектах общее водопользование осуществляется в порядке, установленном водным законодательством Республики Казахстан.

Физические и юридические лица при осуществлении общего водопользования обязаны соблюдать экологические требования, установленные экологическим законодательством Республики Казахстан, требования водного законодательства Республики Казахстан, а также правила общего водопользования, установленные местными представительными органами областей, городов республиканского значения, столицы.

Право специального водопользования предоставляется на основании разрешения на специальное водопользование, выдаваемого в соответствии с Водным кодексом Республики Казахстан.

Физические и юридические лица, деятельность которых вызывает или может вызвать загрязнение, засорение и истощение водных объектов, обязаны принимать меры по предотвращению таких последствий.

Требования по установлению водоохранных зон и полос водных объектов, зон санитарной охраны вод и источников питьевого водоснабжения устанавливаются водным законодательством Республики Казахстан.

В целях охраны водных объектов от загрязнения запрещаются:

- 1) применение ядохимикатов, удобрений на водосборной площади водных объектов;
- 2) поступление и захоронение отходов в водные объекты;
- 3) отведение в водные объекты сточных вод, не очищенных до показателей, установленных нормативами допустимых сбросов;
- 4) проведение на водных объектах взрывных работ, при которых используются ядерные и иные виды технологий, сопровождающихся выделением радиоактивных и токсичных веществ.

На объекте и близ него отсутствуют поверхностные и подземные воды, водопотребление и водоотведение с центральных узлов поселка. В водоохранные зоны и полосы объект не попадает.

В соответствии со статьей 223 Экологического кодекса РК

В пределах водоохранной зоны запрещаются:

- 1) проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых зданий, сооружений (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых) и их комплексов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

2) размещение и строительство за пределами населенных пунктов складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания спецтехники, механических мастерских, моек, мест размещения отходов, а также размещение других объектов, оказывающих негативное воздействие на качество воды;

- 3) производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ (за исключением

противоселевых, противооползневых и противопаводковых), добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, проведение буровых, сельскохозяйственных и иных работ, за исключением случаев, когда эти работы согласованы с уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда.

В пределах населенных пунктов границы водоохранной зоны устанавливаются исходя из конкретных условий их планировки и застройки при обязательном инженерном или лесомелиоративном обустройстве береговой зоны (парапеты, обвалование, лесокустарниковые полосы), исключающем засорение и загрязнение водного объекта.

На объекте и близ него отсутствуют поверхностные и подземные воды, водопотребление и водоотведение с центральных узлов поселка. В водоохранные зоны и полосы объект не попадает.

Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения нефтепродуктами:

Не допускается эксплуатация оборудования имеющие признаки разгерметизации.

В случае обнаружения масляных проливов или пятен, произвести нейтрализацию абсорбентом, вызвать специализированную организацию для устранения пролива.

Недопущение сбросов, в ближайшие водоемы и на территории предприятия, рельеф местности.

Производить работы на объекте используя гидроизоляцию.

Необходимость предотвращения или сокращения до минимума общего уровня негативного воздействия эмиссий на окружающую среду и рисков для окружающей среды.

Необходимость предотвращения аварий и сведения до минимума негативных последствий для окружающей среды.

Запрещается слив любых загрязняющих веществ в воду.

Сбор и удаление отходов для утилизации и вторичного использования.

Заключение договоров со специализированными организациями осуществляющие операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Приобретение материалов в бестарном виде или в возвратной таре.

Запрещается орошение земель сточными водами, если это влияет или может повлиять на состояние подземных вод

При соблюдении правил проведения работ по АЗС, расположенной по адресу: Карагандинская область п.Нура, ул.Кунаева, ст.73 воздействие на подземные и поверхностные воды района исключается.

3.8 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы

Описание параметров воздействия работ на водные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 3.8.

Расчет комплексной оценки воздействия на водные ресурсы

Таблица 3.8

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Подземные и поверхностные воды	Влияние сбросов на качество подземных и поверхностных	1 Ограниченное	4 Многолетнее	1 Незначительное	1	Воздействие незначительное

Таким образом, оценивая воздействие АЗС на водные ресурсы можно сделать вывод, что оказывается незначительное воздействие.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов

АЗС располагается в Карагандинской области, г. п.Нура, ул.Кунаева, ст.73.

Объект является действующим.

При эксплуатации АЗС использование минеральных и сырьевых ресурсов на нужды предприятия не предусмотрены. Реализуемые горюче-смазочные материалы не подлежат добыче, приобретаются у сторонней организации. Операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых не предусмотрены.

Территория предприятия имеет твердое покрытие.

В связи с этим, воздействие на недра не осуществляется.

Расчет комплексной оценки воздействия на недра

Таблица 4

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Недра	Влияние работ на недра	1 Локальное воздействие	4 Многолетнее	1 Незначительное	1	Воздействие незначительное

Таким образом, оценивая воздействие АЗС на недра можно сделать вывод, что оказывается незначительное воздействие.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1 Виды и объемы образования отходов

Согласно проведенному анализу технологии производства, определен перечень отходов, образующихся в процессе производственной деятельности предприятия.

В процессе эксплуатации АЗС будут образовываться следующие виды отходов:

- Твердо-бытовые отходы (ТБО) образуются в процессе жизнедеятельности персонала (в объеме 0,3 т/год)
- Ветошь промасленная образуется при обслуживании оборудования и автотранспортной техники (в объеме 0,013 т/год)

5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Договор на вывоз отходов заключен со специализированными организациями.

Контроль над состоянием контейнеров и своевременным вывозом отходов ведется экологом предприятия либо ответственным лицом предприятия.

Опасные свойства и физическое состояние отходов

№ п/п	Наименование отходов	Физическое состояние	Опасные свойства
1	2	3	4
1	ТБО	Твердые, нерастворимые	Экотоксичность
2	Промасленная ветошь	Твердые, нерастворимые	Огнеопасность

5.3 Рекомендации по управлению отходами

В соответствии со статьей 335 Экологического кодекса Республики Казахстан, операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Все отходы будут передаваться специализированным предприятиям.

Обращение с отходами на предприятии регулируется Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №187 от 23.04.2018 г. и Экологическим кодексом Республики Казахстан.

В соответствии со статьей 320 ЭК РК:

1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

2. Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более

трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

3. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

4. Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

В соответствии со статьей 321 ЭК РК под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

В соответствии со статьей 334 ЭК РК:

1. Лимиты накопления отходов и лимиты на их захоронение устанавливаются для объектов I и II категорий на основании соответствующего экологического разрешения.

2. Накопление и (или) захоронение отходов на объектах III и IV категорий не подлежат экологическому нормированию.

Система управления отходами на производственных предприятиях включает 10 этапов:

- образование отходов;
- сбор или накопление;
- идентификация;
- сортировка (с обезвреживанием);
- паспортизация;
- упаковка (и маркировка);
- транспортирование;
- складирование (упорядоченное размещение);
- хранение;
- удаление отходов.

В зависимости от характеристики отходов допускается их временно хранить:

- в производственных или вспомогательных помещениях;
- в нестационарных складских помещениях;
- в накопителях, резервуарах, прочих специально оборудованных емкостях;
- в вагонах, цистернах, вагонетках, на платформах и прочих передвижных средствах;
- на открытых площадках, приспособленных для хранения отходов.

Далее представлена планируемая система управления отходами производства и потребления, образованными при АЗС, расположенной по адресу: Карагандинская область, п.Нура, ул.Кунаева, ст.73.

Твердые бытовые отходы	
1. Образование	В процессе жизнедеятельности персонала
2. Сбор и накопление	Собираются в специально оборудованном контейнере
3. Идентификация	Твердые, неоднородные, пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Неопасные
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Не складироваться
9. Хранение	Хранятся не более 5 дней на промплощадке
10. Удаление	Вывозятся на специализированное предприятие

Ветошь промасленная	
1. Образование	При обслуживании оборудования
2. Сбор и накопление	Собирается в закрытом металлическом контейнере в помещении
3. Идентификация	Твердые, воспламеняемые, пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Опасные
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Не складироваться
9. Хранение	Хранится не более 6 месяцев на промплощадке
10. Удаление	Вывозится на специализированное предприятие

5.4 Виды и количество отходов производства и потребления

При эксплуатации АЗС будут образовываться следующие виды отходов:

Лимиты накопления отходов

Таблица 5.4

П/п	Наименование отхода (код)	Место накопления	Нормативные объемы накопления отходов, тонн/год	Запрашиваемые лимиты накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
	Всего:		0,313	0,313
<i>Опасные отходы</i>				
1	Ветошь промасленная № 15 02 02*	Закрытый металлический контейнер в помещении	0,013	0,013
	Всего по опасным отходам		0,013	0,013
<i>Неопасные отходы</i>				
2	Твердые бытовые отходы (ТБО) № 20 03 01	Специально оборудованные контейнеры	0,3	0,3
	Всего по неопасным отходам		0,3	0,3
<i>Зеркальные</i>				
	-	0	0	0

5.4.1 Расчет образования отходов производства и потребления

Расчет произведен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.).

5.4.1.1 Расчет образования твердых бытовых отходов

Удельная норма образования бытовых отходов – 0,3 м³/год на человека (плотность отходов – 0,25 т/м³), количество работников (одновременно находящихся) на предприятии – 4 человека.

$$M_{\text{обр}} = 0,3 \times 4 \times 0,25 = 0,3 \text{ т/год}$$

Нормативное образования ТБО составляет 0,3 т/год.

Код отходов: № 20 03 01.

5.4.1.2 Расчет образования промасленной ветоши

Ветошь промасленная образуется при обслуживании основного и вспомогательного оборудования и автотранспортной техники.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши M_0 (т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год}$$

где $M=0,12 \times M_0$, $W=0,15 \times M_0$

Поступающее количество ветоши для обтирки – 0,01 т/год

$$N = 0,01 + 0,12 \times 0,01 + 0,15 \times 0,01 = 0,013 \text{ т/год};$$

Нормативное образования промасленной ветоши составляет 0,013 т/год.

Код отхода: № 15 02 02*

5.5 Производственный контроль при обращении с отходами производства и потребления

При обращении с отходами производства и потребления необходимо проводить производственный контроль. Объектами производственного контроля на предприятии должны быть места сбора и временного хранения отходов. Ответственность за своевременный вывоз отходов к местам захоронения или переработки, а также за предотвращением попадания отходов в окружающую среду будет осуществлять ответственное лицо.

5.6 Предложения по лимитам образования и размещения отходов производства и потребления

Предложения по лимитам образования и размещения отходов производства и потребления представлены выше.

Отходы передаются сторонним организациям на договорной основе. Временное хранение накопление на территории объекта всех видов отходов не должно превышать 6 месяцев.

5.7 Мероприятия по снижению влияния отходов на состояние окружающей среды

Основные мероприятия заключаются в следующем:

- хранение отходов в специально отведенных контейнерах, подходящих для хранения конкретного вида отходов;
- транспортировка отходов с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели.

Анализ возможного образования видов отходов производства и потребления, а также способов их сбора и утилизации показывает, что влияние объекта на окружающую среду в части обращения с отходами можно оценить как допустимое.

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Эксплуатация АЗС расположенной по адресу: Карагандинская область, п.Нура, ул.Кунаева, ст.73 не включает в себя такие источники физического воздействия, как тепловое, электромагнитное и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Основным источником шума при эксплуатации АЗС будут являться двигатели автотранспорта, который осуществляет заправку на АЗС.

Согласно Приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 547 «Об утверждении Правил технической эксплуатации автотранспортных средств» весь автотранспорт проходит планово-предупредительную систему технического обслуживания и ремонта, в т.ч. с целью минимализации отрицательного воздействия на окружающую среду.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

Дополнительных мероприятий по защите от физических воздействий не требуется.

В районе работ природные и техногенные источники радиационного загрязнения не выявлены

При строительстве объекта и осуществлении деятельности АЗС радиоактивные сырье и материалы не использовались.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

АЗС в административном отношении расположено в пос. Нура Карагандинской области Республики Казахстан.

В районе расположения объекта отсутствуют заповедники, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

Плотность населения в районе невелика.

В рассматриваемом районе, в основном, развиты светло-каштановые неполно развитые солонцеватые почвы. По механическому составу почвы суглинистые, устойчивые к ветровой эрозии. Земельные ресурсы полупустынно - степных земель района ниже средней продуктивности с низкими показателями увлажненности

При эксплуатации АЗС планируется:

- обеспечение рационального использования недр и окружающей среды;
- возмещение ущерба, нанесенного землепользователям;
- ликвидация последствий производственной и хозяйственной деятельности;

Отходы будут складироваться в контейнеры и вывозиться по договору со специализированной организацией.

Согласно Земельному Кодексу Республики Казахстан собственник земельного участка должен предусмотреть и осуществлять проведение мероприятий по охране земель направленные на:

- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- устранение очагов неблагоприятного влияния на окружающую среду;
- улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышения эстетической ценности ландшафта.

Охрана земель включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на охрану земли, как части окружающей среды. В этих целях в Республике Казахстан ведется мониторинг, который представляет собой систему базовых (исходных), оперативных и периодических наблюдений за качественным и количественным состоянием земельного фонда.

Социально-экологический результат рекультивации заключается в создании благоприятных условий для жизнедеятельности человека и функционирования экологических систем в районе расположения нарушенных земель и предусматривает следующие виды:

- природоохранный результат – устранение экологического ущерба, причиняемого нарушенными землями, в период осуществления рекультивационных работ независимо от направления рекультивации;
- природовосстановительный результат – создание условий в районе размещения нарушенных земель после их рекультивации, наиболее отвечающих социально-экологическим требованиям (санитарно-гигиеническим, эстетическим, рекреационным)

Рекультивация земель обеспечивает снижение негативного воздействия нарушенных земель на компоненты окружающей среды, оказывает благотворное влияние на здоровье человека и направлена на устранение экологического ущерба.

Все нарушенные земли проходят стадию рекультивации по завершению работ.

Работы по эксплуатации АЗС проводятся в строго определенных границах выделенного участка.

Описание параметров воздействия работ на почвенные покров, недр и земельные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 7.1.

Расчет комплексной оценки воздействия на почвенный покров, земельные ресурсы

Таблица 7.1

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Почвенный покров, земельные ресурсы	Влияние работ на почвенный покров	2 Ограниченное	4 Долговременное	1 Незначительное	2	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая влияние работы АЗС на почвенный покров и земельные ресурсы можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию.

Так как почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализирующей способности, это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы.

Мониторинг почвенно-растительного покрова настоящим проектом не предусмотрен.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

На основе ботанико-географического районирования территория относится к степной зоне, подзоне опустыненных степей. Зона опустыненных степей является переходной и включает элементы степной и пустынной растительности. В связи с неблагоприятными климатическими условиями растительность весьма скудная. Местность лишена сплошного растительного покрова. Растительность типчаково-полынная с ковылем, тонконогом и ксероморфным разнотравьем.

Воздействие на растительный мир, через нарушение растительного покрова, в результате осуществления производственной деятельности не оказывается, так как промплощадка находится на освоенных землях, территория предприятия заасфальтирована, использование растительных ресурсов не предусмотрено

Современное состояние растительного мира в зоне деятельности предприятия можно считать удовлетворительным.

Добыча, приобретение, хранение, сбыт, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение растений не предусматривается. В технологическом процессе не используются вещества и препараты, представляющие опасность для флоры. Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат.

Лекарственные, редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу виды растений отсутствуют, также район расположения объекта не проходит в пределах земель государственного лесного фонда

Для снижения негативного влияния растительный мир будут проводиться следующие мероприятия:

- благоустройство и озеленение территории АЗС путем организации малых архитектурных форм в виде цветников, клумб и газонов.
- своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладка режима работы всего оборудования и техники;
- поддержание в полной технической исправности резервуары ГСМ с насосами, обеспечить герметичность;
- запрет на слив отработанного масла и ГСМ в окружающую природную среду;
- организация мест сбора и временного хранения отходов;
- обеспечение своевременного вывоза отходов в места захоронения, переработки или утилизации;
- временное хранение отходов в герметичных емкостях - контейнерах;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- сохранение растительных сообществ.
- предупреждение возникновения пожаров;
- информационная кампания для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения растений;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей.

Также при необходимости будут осуществляться все мероприятия по сохранению растительности, а также учитываться все запреты, предусмотренные законодательством РК (Экологический кодекс РК № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 года, Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006г.).

При условии осуществления мероприятий по сохранению среды эксплуатация объекта не окажет серьезного воздействия на растительность.

Описание параметров воздействия работ на растительный мир и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.

Расчет комплексной оценки воздействия на растительный мир

Таблица 8

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Растительность	Влияние на видовое разнообразие и численность	1 Локальное воздействие	4 Многолетнее воздействие	1 Незначительное	4	Воздействие низкой значимости

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что при эксплуатации объекта на растительность оказывается воздействие низкой значимости.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Животный мир в окрестностях территории размещения АЗС представлен, главным образом, грызунами (монгольская пищуха, малая пищуха, средний суслик, тушканчик-прыгун, серый хомячок, хомяк Эверсмана, степная пеструшка и пр.). Реже встречаю ежи, зайцы-русаки. Среди птиц доминирует птицы отряда воробьиных.

АЗС расположена в техногенно освоенном районе. Пути миграции птиц и животных через территорию расположения предприятия не проходят.

Данная территория не входит в ареал распространения редких и исчезающих видов птиц и животных, занесенных в Красную Книгу Казахстана.

Добыча, приобретение, хранение, сбыт, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных не предусматривается. В технологическом процессе не используются вещества и препараты, представляющие опасность для фауны.

С целью сохранения биоразнообразия района расположения объекта, предусматриваются мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Принимая во внимание, что рассматриваемый район расположения не представляет значимой ценности для функционирования пищевых цепей, и что фаунистический состав, попадающий в границы СЗЗ предприятия, распространен во всем рассматриваемом регионе, можно сделать вывод о допустимой степени влияния деятельности предприятия на животный мир.

Описание параметров воздействия работ на животный мир и расчет комплексной оценки произведен в таблице 9.

Расчет комплексной оценки воздействия на животный мир

Таблица 9

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Животный мир	Влияние на видовое разнообразие и численность	1 Локальное воздействие	4 Много летнее воздействие	1 Незначительно	4	Воздействие низкой значимости

Для снижения негативного влияния на животный мир будут проводиться следующие мероприятия:

- производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники;
- поддерживать в полной технической исправности резервуар, цистерну ГСМ с насосом, обеспечить герметичность;
- запрет на слив отработанного масла и ГСМ в окружающую природную среду;
- организовать места сбора и временного хранения отходов;
- обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации;
- отходы временно хранить в герметичных емкостях - контейнерах;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- в период гнездования птиц (в весенний период) не допускать факта тревожности;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.
- ограничение перемещения горной техники специально отведенными дорогами.

Также будут осуществляться все мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест обитания концентрации животных, обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, а также учитываться все запреты, предусмотренные законодательством РК (Экологический кодекс РК № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 года, Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006г.; статья 17 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира от 9.07.2004г.). С учетом всех вышеперечисленных мероприятий воздействия животный мир в результате эксплуатации имущественного комплекса оказываться не будет.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ

Ландшафт месторасположения объекта носит антропогенный характер. В непосредственной близости от объекта расположен поселок, который длительное время оказывал непосредственное влияние на природный ландшафт местности

Нарушение ландшафта было осуществлено при строительстве АЗС: территория промплощадки заасфальтирована, имеются здания и сооружения.

Непосредственно деятельность АЗС не оказывает негативного влияния на сформировавшийся ландшафт.

Захламление территории предприятия отходами не допускается. Сброс сточных вод не осуществляется

В связи с отсутствием негативного воздействия и нарушения ландшафта, меры по восстановлению ландшафтов не предусмотрены.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

В настоящее время Карагандинская область – самая крупная по территории и промышленному потенциалу, богата минералами и сырьём. Территория области составляет 428 тыс.км² (15.7 % от общей площади территории Казахстана).

Административный центр – г. Караганда. В области расположено 8 городов: Абай. Балхаш. Караганда . Каркаралинск. Приозерск. Сарань. Темиртау. Шахтинск; 39 поселков. 273 аула (сёл). Карта Карагандинской области представлена на рисунке 11.1.



Рисунок 11.1 Карта Карагандинского региона

Численность населения области составляет 1341855 (на начало 2023г.. согласно Бюро национальной статистики) человек. Численность населения по областям представлена в таблице 11.1 и на рисунке 11.2.

Численность населения по областям

Таблица 11.1

1	Каркаралынский район	30 852
2	Абайский район	59 033
3	Актогайский район	15 984
4	Шетский район	37 948
5	Бухар-Жырауский район	53 618
6	Нуринский район	22 370
7	Осакаровский район	30 261
8	Караганда	515 856
9	Балхаш	77 872
10	Приозерск	11 155
11	Сарань	43 826
12	Темиртау	177 623
13	Шахтинск	58 457



Рисунок 11.2 Численность населения Карагандинской области. %

В числе базовых отраслей экономики являются электроэнергетика, черная металлургия, машиностроение, топливная и химическая промышленность. На территории области сосредоточены большие запасы молибдена, золота, меди, свинца, марганца, вольфрама. Сюда же стоит добавить огромнейшие запасы угля, успешно разрабатываемые залежи железных и полиметаллических руд, месторождения асбеста, оптического кварца, мрамора, гранита. Ежегодно вводится более 150 тыс.м² площади новых жилых зданий, в том числе полезной площади около 140 тыс.м².

11.3 Характеристика ожидаемого воздействия на здоровье человека

Деятельности АЗС осуществляемая в настоящее время носит наиболее рациональный характер. При эксплуатации объекта максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают 1,0 ПДК, на границе расчетной СЗЗ, можно сделать вывод о том, что негативное влияние на население рассматриваемого района исключается. Зона влияния АЗС, согласно выполненного расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ, также находится вне жилой зоны.

Выбросы вредных веществ не относятся к классу токсичных веществ.

Постоянно ведется контроль над состоянием контейнеров и своевременным вывозом отходов. Заключены договора на вывоз отходов со специализированными организациями.

Не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

Эксплуатация объекта не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему.

11.3 Мероприятия по охране здоровья человека от вредных факторов

В рабочей среде возникают различные факторы опасности (например, технические, физические, химические, биологические, физиологические и психологические), которые могут повредить как здоровью, так и жизни работника.

В связи с выше сказанным работы по настоящему Проекту будут проводиться в соответствии с требованиями:

- Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 «Экологический кодекс Республики Казахстан»;
- Трудового кодекса Республики Казахстан от 15 мая 2007 года № 251-III;
- Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите»;
- Санитарные нормы и правила;
- Строительные нормы и правила 4-80;
- Системе стандартов и безопасности труда.

Ответственный по ОТиТБ проверяет отчеты о несчастных случаях, инцидентах и ошибках и обеспечивает проведение полного расследования и выполнения соответствующих

восстановительных мероприятий, также проводит или, в соответствующих случаях, нанимает соответствующим образом квалифицированных независимых консультантов для проведения независимых проверок и аудитов, связанных со здоровьем, безопасностью и охраной окружающей среды.

Учитывая соблюдение норм и правил РК эксплуатация АЗС не окажет серьезного воздействия на персонал.

В данном проекте проведен расчет максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе от источников загрязнения атмосферы АЗС, который не выявил какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Согласно выше сказанного можно сделать вывод, что эксплуатация объекта не окажет воздействие на население района расположения объекта.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ ДАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

При функционировании предприятия могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

12.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

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

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- паводки и наводнения;
- повышенные атмосферные осадки.

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

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним. Район расположения предприятия считается не опасным по сейсмичности.

Наиболее вероятными природными факторами возникновения аварийных ситуаций могут явиться ураганный ветер.

Проектом предусмотрено строительство объекта с учетом местных климатических условия и соответственно ветров ураганной силы.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах;

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения направленные на недопущение предотвращения данных ситуаций.

12.2 Мероприятия по снижению экологического риска

Важнейшую роль в обеспечении безопасности и охраны окружающей природной среды рабочего персонала играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия. Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

12.3 Платежи за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу

Согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом № 204-п Министра ООС Республики Казахстан от 28.06.2007 г., оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности, проводится в виде ориентировочного расчета нормативных платежей, за специальное природопользование, а также расчетов размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативные эмиссии загрязняющих веществ и ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций.

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей.

Здесь рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, сбросы и отходы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия. Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий год законом о республиканском бюджете

Норматив платы (ставка) за загрязнение окружающей среды определяется в соответствии со статьей 495 Кодекса Республики Казахстан.

Расчет платы за выбросы i -го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{выб}}^i = H_{\text{выб}}^i \times \Sigma M_{\text{выб}}^i$$

где:

$C_{\text{выб}}^i$ – плата за эмиссии i -го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП);

$H_{\text{выб}}^i$ – ставка платы за эмиссии i -го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн);

$\Sigma M_{\text{выб}}^i$ – суммарная масса всех разновидностей i -го загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий год законом о республиканском бюджете (далее по тексту МРП), который составляет в 2026 г. - 3325тенге

Норматив платы (ставка) за загрязнение окружающей среды определяется в соответствии со статьями 573 и 576 Налогового Кодекса Республики Казахстан.

12.4 Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды

Хозяйствующие субъекты, занимающиеся промышленной деятельностью, берут на себя обязательства по соблюдению природоохранного законодательства и обеспечению безаварийной деятельности. За допущенную аварийную ситуацию, повлекшую нарушение природоохранного законодательства, субъект несет полную ответственность, предусмотренную законом. Исключение составляют форс-мажорные обстоятельства, не зависящие от субъекта. Например, землетрясения и ураганы, террористические акты и т.п.

Экономическая оценка ущерба, нанесенного окружающей среде – это стоимостное выражение затрат, необходимых для восстановления окружающей среды и потребительских свойств природных ресурсов. Экономическая оценка ущерба определяется в соответствии с Экологическим Кодексом РК и Налоговым кодексом РК учитывают использование повышающего коэффициента (равный 10) и коэффициентов экологической опасности и экологического риска.

За нормативы платы (ставок) при расчете ущерба в результате аварии принимаются предельные ставки за эмиссии в окружающую среду согласно Налоговому кодексу РК

В случае аварийной ситуации ущерб окружающей природной среде рассчитывается из расчета образования сверхнормативных отходов при ликвидации последствий аварии.

Экономическая оценка ущерба от загрязнения атмосферного воздуха

Экономическая оценка ущерба от загрязнения атмосферного воздуха сверх установленных нормативов по i -му ингредиенту определяется по формуле:

$$U_i = (C_{\text{факт}i} - C_{\text{норм}i}) \times 3600/1000000 \times A_i \times T \times 2,2 \text{ МРП} \times 10 \times K_1 \times K_2, \text{ тенге}$$

где:

U - экономическая оценка ущерба от загрязнения атмосферного воздуха от стационарных источников i -м ингредиентом, тенге;

$C_{\text{факт}i}$ – фактическая концентрация i -го загрязняющего вещества, г/с;

$C_{\text{норм}i}$ - норматив выброса i -го загрязняющего вещества, г/с;

T - время работы оборудования за период нанесения ущерба, принимаемое за время, прошедшее с последней проверки, проведенной в ходе государственного либо производственного экологического контроля, (в часах);

МРП - месячный расчетный показатель, установленный законодательными актами на соответствующий финансовый год;

A_i – коэффициент относительной опасности, определяемый по формуле: $A_i = 1/\text{ПДК}_{\text{сс}}$, где $\text{ПДК}_{\text{сс}}$ – предельно-допустимая среднесуточная концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе;

10 - повышающий коэффициент;

K_1 - коэффициент экологической опасности: - 1,0;

K_2 - коэффициент экологического риска в зависимости от частоты нарушений за последние 3 года: 1 нарушение - 1,0, от 1 до 3 нарушений - 1,1, от 4 до 10 нарушений - 1,5, свыше 10 нарушений - 2,0.

Фактический выброс загрязняющих веществ (г/с) определяется непосредственно на момент проведения проверки государственного контроля от каждого источника выбросов. То есть, провести теоретический расчет ущерба от загрязнения водных ресурсов сверх установленных нормативов не представляется возможным. Следовательно, целесообразно выполнить расчет ущерба от сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха из расчета тенге на 1 г/с превышения нормативов предельно-допустимого выброса.

Таким образом, разница между фактическим выбросом i -го ингредиента и его нормативом составит $(C_{\text{факт}} - C_{\text{норм}}) = 1$ и формула примет вид:

$$U_i = 3600/1000000 \times A_i \times T \times 2,2 \text{ МРП} \times 10 \times K_1 \times K_2, \text{ тенге за 1 г/с превышения}$$

Приводимая выше оценка ущерба природной среде, рассматривается в качестве базовой модели для прогнозирования возможных затрат и величины страховых фондов для ликвидации последствий аварий.

В случае реальной аварии оценка ущерба рассчитывается по фактическим объемам.

В связи с отсутствием сброса сточных вод в поверхностные водные объекты экономический ущерб от загрязнения водного бассейна отсутствует.

В связи с тем, что размещение и хранения отходов на территории предприятия нет, следовательно, платежи за размещение отходов не осуществляются.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проектирования была проведена комплексная оценка влияния АЗС на состояние окружающей среды. Уровень воздействия определен как допустимый.

Соблюдение установленных нормативов эмиссий, соблюдение системы правил, нормативов, инструкций и стандартов технологии производства предприятия, техники безопасности позволит минимизировать воздействие объекта на состояние окружающей среды.

В случае изменения экологической обстановки в регионе, появлении новых источников выделения или уточнения параметров существующих источников загрязнения окружающей среды предприятию необходимо пересмотреть установленные нормативы эмиссий до истечения срока их действия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями);
- Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- Классификатор отходов». Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
- РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана 2004г.;
- «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.
- РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)
- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г. № 100-п с приложениями

**РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ МАКСИМАЛЬНЫХ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ**

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Караганда, АЗС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73)

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве- шенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			0.00004754	2.5069	0.0059	-
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)			50	7.065	2.2555	0.1413	Расчет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)			30	2.613	2.2553	0.0871	-
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	1.5			0.2612	2.2554	0.1741	Расчет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.2403	2.2551	0.801	Расчет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.03029	2.2552	0.1515	Расчет
0621	Метилбензол (353)	0.6			0.2267	2.2554	0.3778	Расчет
0627	Этилбензол (687)	0.02			0.00627	2.2552	0.3135	Расчет
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			0.01694	2.5071	0.0169	-
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

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

| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ per: N POCC RU.СП09.H00059 до 28.12.2012 |
| Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 44 |
| от 26.01.2011. Действует до 26.01.2014 |
| Согласовывается в ГТО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
Действующее согласование: письмо ГТО N 1697/25 от 09.11.2011 на срок до 31.12.2012

2. Параметры города.
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Название Нура Коэффициент
А = 200 Скорость ветра U* =
7.0 м/с
Средняя скорость ветра = 3.5 м/с
Температура летняя = 27.0 градС
Температура зимняя = -18.9 градС
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угл.град
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	[Тип]	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	[Alf]	F	КР	[Дп]	Выброс
<Об-П>-<Ис>															
000301	6002	П2	3.0	0.050	2.83	0.0056	0.0	10	15	10	15	1.0	1.00	0.0	0.0000241

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным									
по всей площади; См ¹ - концентрация одиночного источника с									
суммарным М (стр.33 ОНД-86).									

Источники Их расчетные параметры									
Номер	Код	М	[Тип]	См (См ¹)	Um	Xm			
----- ----- ----- ----- ----- ----- -----									
----- ----- ----- ----- ----- ----- -----									
1 000301 6002 0.00002410 П 0.042 0.50 17.1									

Суммарный Мq = 0.00002410 т/с									
Сумма См по всем источникам = 0.041775 долей ПДК									

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 50
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы. ОНД-86
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001). ОНД-86
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 14:51
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

9. Результаты расчета по границе сагоны (для расч. прямоугольника 001). ОНД-86
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 15:09
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	[Тип]	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	[Alf]	F	КР	[Дп]	Выброс
<Об-П>-<Ис>															
000301	6001	П2	3.0	0.050	2.83	0.0056	0.0	10	15	10	15	1.0	1.00	0	1.805000

4.Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*
ПДКр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным								
по всей площади; C_m' - концентрация одиночного источника с								
суммарным M (стр.33 ОНД-86).								

Источники				Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	$C_m (C_m')$	U_m	X_m		
-п/п <об-п><ис> ----- ----- доли ПДК -[м/с]--- ---[м]---								
1	000301 6001	1.80500	П	0.501	0.50	17.1		

Суммарный $M_q = 1.80500$ г/с								
Сумма C_m по всем источникам =				0.500607	долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с			

5.Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 400х400 с шагом 50
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6.Результаты расчета в виде таблицы
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*
Расчет проводился на прямоугольнике |
с параметрами: координаты центра X= 0.0 Y= 0.0
размеры: Длина(по X)= 400.0, Ширина(по Y)= 400.0
шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений									
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]									
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]									
Фоn- опасное направл. ветра [угл. град.]									
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]									

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются									
-Если в строке Cтаx=<0.05пдк, то Фоn, Уоп, Ви, Ки не печатаются									

y= 200 : Y-строка 1 Cтаx= 0.046 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.027: 0.032: 0.038: 0.043: 0.046: 0.045: 0.040: 0.034: 0.029:
Cc: 1.354: 1.598: 1.877: 2.150: 2.298: 2.230: 1.993: 1.707: 1.446:
|-----|

y= 150 : Y-строка 2 Cтаx= 0.075 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.031: 0.039: 0.050: 0.065: 0.075: 0.070: 0.056: 0.043: 0.034:
Cc: 1.557: 1.948: 2.508: 3.256: 3.749: 3.516: 2.799: 2.150: 1.694:
Фоn: 123 : 130 : 141 : 156 : 176 : 197 : 214 : 226 : 235 :
Уоп: 5.43 : 3.92 : 1.98 : 1.32 : 1.15 : 1.21 : 1.67 : 3.33 : 4.79 :
|-----|

y= 100 : Y-строка 3 Cтаx= 0.149 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=173)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.035: 0.047: 0.072: 0.113: 0.149: 0.131: 0.086: 0.055: 0.039:
Cc: 1.759: 2.372: 3.591: 5.646: 7.438: 6.558: 4.321: 2.758: 1.963:
Фоn: 112 : 118 : 128 : 145 : 173 : 205 : 227 : 239 : 246 :
Уоп: 4.59 : 2.72 : 1.19 : 0.93 : 0.83 : 0.88 : 1.05 : 1.75 : 3.88 :
|-----|

y= 50 : Y-строка 4 Cтаx= 0.351 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=164)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.038: 0.055: 0.096: 0.193: 0.351: 0.258: 0.126: 0.068: 0.043:
Cc: 1.901: 2.757: 4.820: 9.648: 17.565: 12.921: 6.302: 3.382: 2.165:
Фоn: 99 : 102 : 108 : 120 : 164 : 229 : 249 : 256 : 260 :
Уоп: 4.04 : 1.75 : 1.00 : 0.74 : 0.59 : 0.66 : 0.89 : 1.25 : 3.25 :
|-----|

y= 0 : Y-строка 5 Cтаx= 0.408 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 34)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.039: 0.057: 0.102: 0.220: 0.408: 0.307: 0.137: 0.070: 0.044:
Cc: 1.934: 2.841: 5.118: 10.983: 20.381: 15.341: 6.833: 3.519: 2.205:
Фоn: 86 : 85 : 82 : 76 : 34 : 290 : 279 : 276 : 275 :
Уоп: 3.97 : 1.60 : 0.97 : 0.70 : 0.50 : 0.61 : 0.86 : 1.22 : 3.12 :
|-----|

y= -50 : Y-строка 6 Cтаx= 0.208 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 9)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.037: 0.051: 0.082: 0.143: 0.208: 0.173: 0.102: 0.061: 0.041:
Cc: 1.828: 2.541: 4.110: 7.140: 10.391: 6.635: 3.119: 1.633: 1.058:
Фоn: 73 : 68 : 59 : 43 : 9 : 328 : 306 : 295 : 289 :
Уоп: 4.33 : 2.00 : 1.09 : 0.85 : 0.73 : 0.76 : 0.97 : 1.41 : 3.56 :
|-----|

y= -100 : Y-строка 7 Cтаx= 0.096 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.033: 0.042: 0.058: 0.080: 0.096: 0.089: 0.066: 0.047: 0.036:
Cc: 1.639: 2.110: 2.887: 4.012: 4.821: 4.436: 3.318: 2.369: 1.804:
Фоn: 61 : 54 : 44 : 28 : 5 : 341 : 322 : 309 : 301 :
Уоп: 5.07 : 3.42 : 1.55 : 1.10 : 1.00 : 1.03 : 1.28 : 2.70 : 4.42 :
|-----|

```

y= -100: -150: -200: -5: -53: 50: -15: -98: -100: 0: 23: -144: -150: 50: 61:
-----
x= -95: -96: -97: -98: 106: 107: 116: 116: 117: 119: 125: 126: 128: 132: 134:
-----
Qc: 0.060: 0.042: 0.033: 0.104: 0.094: 0.095: 0.104: 0.060: 0.059: 0.104: 0.097: 0.042: 0.041: 0.083: 0.078:
Cc: 2.988: 2.124: 1.630: 5.200: 4.680: 4.736: 5.179: 3.014: 2.948: 5.189: 4.831: 2.115: 2.027: 4.156: 3.890:
Uon: 42: 33: 26: 86: 305: 304: 286: 317: 317: 278: 266: 324: 324: 254: 250:
Phi: 1.44: 3.38: 5.09: 0.96: 1.01: 1.01: 0.97: 1.43: 1.49: 0.97: 1.00: 3.42: 3.64: 1.08: 1.12:

```

y=	82:	100:	50:	36:	0:	-9:	-50:	-54:	-99:	-100:	-144:	-150:	-189:	-200:
x=	-189:	-189:	-190:	-191:	-192:	-192:	-193:	-193:	-195:	-195:	-196:	-196:	-197:	-197:
Q:	0.039:	0.037:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.038:	0.038:	0.034:	0.034:	0.030:	0.029:	0.026:	0.025:
C:	1.937:	1.866:	2.028:	2.041:	2.034:	2.022:	1.902:	1.887:	1.684:	1.677:	1.479:	1.454:	1.294:	1.257:

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад %]	Сум. %	Коэф. влияния
---[ОБ-П]<[ИС]>---	---	---	М-[Мг]	С-[доли]	ПДК]	---	b=C/M
1	0003016001	П	1.8050	0.192596	100.0	100.0	0.106701367

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке $Stax < 0.05$ пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

$\gamma = 103; 113; 119; 122; 122; 122; 122; 119; 113; 103; 91; 75; 57; 39; 25;$
 $x = -54; -37; -18; 4; 7; 14; 17; 36; 55; 72; 87; 99; 107; 113; 114;$
 $Q: 0.06; 0.106; 0.107; 0.108; 0.108; 0.108; 0.108; 0.107; 0.107; 0.106; 0.108; 0.110; 0.110; 0.112;$
 $C: 5.278; 5.285; 5.360; 5.400; 5.408; 5.408; 5.395; 5.398; 5.349; 5.364; 5.322; 5.388; 5.512; 5.510; 5.608;$
 $\Phi_{\text{on}}: 144; 154; 165; 177; 178; 182; 184; 194; 205; 215; 225; 236; 247; 257; 265;$
 $U_{\text{on}}: 0.96; 0.96; 0.95; 0.94; 0.94; 0.94; 0.94; 0.94; 0.95; 0.95; 0.95; 0.96; 0.94; 0.94; 0.93;$

```

y= 10: -10: -28: -46: -62: -68: -80: -90: -96: -99: -99:
x= 115: 114: 108: 100: 88: 83: 68: 51: 32: 7: -2:
Qc: 0.111: 0.108: 0.108: 0.106: 0.104: 0.103: 0.102: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097:
Cc: 5.559: 5.413: 5.411: 5.284: 5.218: 5.152: 5.097: 5.000: 4.971: 4.909: 4.874:
Phi0: 273: 284: 294: 304: 315: 319: 329: 339: 349: 2: 6:
Uon: 0.94: 0.94: 0.94: 0.96: 0.96: 0.97: 0.97: 0.98: 0.99: 0.99: 0.99:

```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
[Nom.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад %]	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>	<ИС>	-----	M(Mq)	-----	C(Долги ПДК)	-----
							b=C/M
1	1000301	6001	П	1.8050	0.112154	100.0	100.0 0.062135350

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al	F	KP	Дп	Выброс
<Об-П>	<Ис>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
000301	6001	P2	3.0	0.050	2.83	0.0056	M3/c	ГрадC	10	15	10	15	1.1	0.00	0.6670000

Город :111 Нура

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*, 1540
ПДКр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным												
по всей площади; C_m' - концентрация одиночного источника с												
суммарным M (стр.33 ОНД-86).												
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
Источники				Их_расчетные_параметры								
Номер	Код	M	[Тип]	$C_m(C_m')$	U_m	X_m						
-п/п<об-п><ис> ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1 000301 6001 0.66700 П 0.308 0.50 17.1												
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
Суммарный $M_q = 0.66700$ г/с												
Сумма C_m по всем источникам = 0.308315 долей ПДК												
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с												
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												

5.Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*, 1540
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 400х400 с шагом 50
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6.Результаты расчета в виде таблицы
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*, 1540
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0.0 Y= 0.0
размеры: Длина(по X)= 400.0, Ширина(по Y)= 400.0
шаг сетки =50.0

Расшифровка_обозначений									
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]									
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]									
Фоп- опасное напрал. ветра [угл. град.]									
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]									
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----									
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются									
-Если в строке Smax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Вп, Ки не печатаются									
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----									

y= 200 : Y-строка 1 Smax= 0.028 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

-----|
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
Qc: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.028: 0.027: 0.025: 0.021: 0.018:
Cc: 0.500: 0.590: 0.694: 0.794: 0.849: 0.824: 0.737: 0.631: 0.534:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

y= 150 : Y-строка 2 Smax= 0.046 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

-----|
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
Qc: 0.019: 0.024: 0.031: 0.040: 0.046: 0.043: 0.034: 0.026: 0.021:
Cc: 0.575: 0.720: 0.927: 1.203: 1.385: 1.299: 1.034: 0.794: 0.626:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

y= 100 : Y-строка 3 Smax= 0.092 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=173)

-----|
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
Qc: 0.022: 0.029: 0.044: 0.070: 0.092: 0.081: 0.053: 0.034: 0.024:
Cc: 0.650: 0.877: 1.327: 2.086: 2.749: 2.423: 1.597: 1.019: 0.725:
Фоп: 112 : 118 : 128 : 145 : 173 : 205 : 227 : 239 : 246 :
Uоп: 4.59 : 2.72 : 1.19 : 0.93 : 0.83 : 0.88 : 1.05 : 1.75 : 3.88 :
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

y= 50 : Y-строка 4 Smax= 0.216 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=164)

-----|
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
Qc: 0.023: 0.034: 0.059: 0.119: 0.216: 0.159: 0.078: 0.042: 0.027:
Cc: 0.702: 1.019: 1.781: 3.565: 6.491: 4.775: 2.329: 1.250: 0.800:
Фоп: 99 : 102 : 108 : 120 : 164 : 229 : 249 : 256 : 260 :
Uоп: 4.04 : 1.75 : 1.00 : 0.74 : 0.59 : 0.66 : 0.89 : 1.25 : 3.25 :
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

y= 0 : Y-строка 5 Smax= 0.251 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 34)

-----|
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
Qc: 0.024: 0.035: 0.063: 0.135: 0.251: 0.189: 0.084: 0.043: 0.027:
Cc: 0.715: 1.050: 1.891: 4.059: 7.531: 5.669: 2.525: 1.300: 0.815:
Фоп: 86 : 85 : 82 : 76 : 34 : 290 : 279 : 276 : 275 :
Uоп: 3.97 : 1.60 : 0.97 : 0.70 : 0.50 : 0.61 : 0.86 : 1.22 : 3.12 :
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

y= -50 : Y-строка 6 Smax= 0.128 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 9)

-----|
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
Qc: 0.023: 0.031: 0.051: 0.088: 0.128: 0.106: 0.063: 0.037: 0.025:
Cc: 0.675: 0.939: 1.519: 2.639: 3.840: 3.191: 1.892: 1.121: 0.761:
Фоп: 73 : 68 : 59 : 43 : 9 : 328 : 306 : 295 : 289 :
Uоп: 4.33 : 2.00 : 1.09 : 0.85 : 0.73 : 0.78 : 0.97 : 1.41 : 3.56 :
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

y= -100 : Y-строка 7 Smax= 0.059 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)

-----|
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
Qc: 0.020: 0.026: 0.036: 0.049: 0.059: 0.055: 0.041: 0.029: 0.022:
Cc: 0.606: 0.780: 1.067: 1.483: 1.782: 1.639: 1.226: 0.876: 0.667:
Фоп: 61 : 54 : 44 : 28 : 5 : 341 : 322 : 309 : 301 :
Uоп: 5.07 : 3.42 : 1.55 : 1.10 : 1.00 : 1.03 : 1.28 : 2.70 : 4.42 :
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

y= -150 : Y-строка 8 Smax= 0.033 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)

-----|
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
Qc: 0.018: 0.021: 0.026: 0.031: 0.033: 0.032: 0.028: 0.023: 0.019:
Cc: 0.530: 0.638: 0.773: 0.915: 1.004: 0.963: 0.831: 0.689: 0.570:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Cc: 0.460: 0.527: 0.600: 0.661: 0.693: 0.678: 0.626: 0.557: 0.485:

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %
----	----	----	----	----	-----	-----
1	000301	6001	П	0.6670	0.251040	100.0
					100.0	0.376371354

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*. 154

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_№_1_____

Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м
Длина и ширина : L= 400 м; B= 400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 154

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

-Если в строке $S_{max} \leq 0.05$ плк. то Фоп. Уоп. Ви. Ки не печатаются

Con: 0.82:1.98:1.14:0.89:1.98:1.14:1.26:1.98:0.75:1.22:0.90:4.36:3.87:0.74:4.43:

Urn: 3.10: 0.75: 1.98: 2.00: 1.20: 1.16: 0.82: 3.76: 1.00: 3.87: 1.89: 1.10: 0.94: 1.03: 0.75

Уоп: 1.44:3.38:5.09:0.96:1.01:1.01:0.97:1.43:1.49:0.97:1.00:3.42:3.64:1.08:1.12:

CC: 0.605; 0.574; 1.078; 1.063; 1.050; 0.793; 1.060; 0.617; 0.914; 0.723; 0.502; 0.746; 0.813; 0.800; 0.761;

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади; Cм ³ - концентрация одного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86).									
Источники Их расчетные параметры									
Номер	Код	M	Тип	Cм (Cм ³)	Um	Xm			
п/п	сб-п/сб	сб/сб	дожд	ПДК/ПДК	м/с	м			

1	000301	6001	0.06670	П	0.617	0.50	17.1
Суммарный Мq = 0.06670 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.616629 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5.Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЗС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)
Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 400х400 с шагом 50
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6.Результаты расчета в виде таблицы
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЗС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03
Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0.0 Y= 0.0
размеры: Длина(по X)=400.0, Ширина(по Y)= 400.0
шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке Smax<=0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

y= 200: Y-строка 1 Smax= 0.057 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qс: 0.033: 0.039: 0.046: 0.053: 0.057: 0.055: 0.049: 0.042: 0.036:
Сс: 0.050: 0.059: 0.069: 0.079: 0.085: 0.082: 0.074: 0.063: 0.053:
Фоп: 131: 139: 149: 162: 177: 192: 206: 217: 226:
Uоп: 6.53: 5.27: 4.17: 3.33: 2.92: 3.10: 3.78: 4.81: 5.99:

y= 150: Y-строка 2 Smax= 0.092 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qс: 0.038: 0.048: 0.062: 0.080: 0.092: 0.087: 0.069: 0.053: 0.042:
Сс: 0.058: 0.072: 0.093: 0.120: 0.139: 0.130: 0.103: 0.079: 0.063:
Фоп: 123: 130: 141: 156: 176: 197: 214: 226: 235:
Uоп: 5.43: 3.92: 1.98: 1.32: 1.15: 1.21: 1.67: 3.33: 4.79:

y= 100: Y-строка 3 Smax= 0.183 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=173)

x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qс: 0.043: 0.058: 0.088: 0.139: 0.183: 0.162: 0.106: 0.068: 0.048:
Сс: 0.065: 0.088: 0.133: 0.209: 0.275: 0.242: 0.160: 0.102: 0.073:
Фоп: 112: 118: 128: 145: 173: 205: 227: 239: 246:
Uоп: 4.59: 2.72: 1.19: 0.93: 0.83: 0.88: 1.05: 1.75: 3.88:

y= 50: Y-строка 4 Smax= 0.433 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=164)

x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qс: 0.047: 0.068: 0.119: 0.238: 0.433: 0.318: 0.155: 0.083: 0.053:
Сс: 0.070: 0.102: 0.178: 0.357: 0.649: 0.477: 0.233: 0.125: 0.080:
Фоп: 99: 102: 108: 120: 164: 229: 249: 256: 260:
Uоп: 4.04: 1.75: 1.00: 0.74: 0.59: 0.66: 0.89: 1.25: 3.25:

y= 0: Y-строка 5 Smax= 0.502 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 34)

x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qс: 0.048: 0.070: 0.126: 0.271: 0.502: 0.378: 0.168: 0.087: 0.054:
Сс: 0.071: 0.105: 0.189: 0.406: 0.753: 0.567: 0.253: 0.130: 0.081:
Фоп: 86: 85: 82: 76: 34: 290: 279: 276: 275:
Uоп: 3.97: 1.60: 0.97: 0.70: 0.50: 0.61: 0.86: 1.22: 3.12:

y= -50: Y-строка 6 Smax= 0.256 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 9)

x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qс: 0.045: 0.063: 0.101: 0.176: 0.256: 0.213: 0.126: 0.075: 0.051:
Сс: 0.068: 0.094: 0.152: 0.264: 0.384: 0.319: 0.189: 0.112: 0.076:
Фоп: 73: 68: 59: 43: 9: 328: 306: 295: 289:
Uоп: 4.33: 2.00: 1.09: 0.85: 0.73: 0.78: 0.97: 1.41: 3.56:

y= -100: Y-строка 7 Smax= 0.119 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)

x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qс: 0.040: 0.052: 0.071: 0.099: 0.119: 0.109: 0.082: 0.058: 0.044:
Сс: 0.061: 0.078: 0.107: 0.148: 0.178: 0.164: 0.123: 0.088: 0.067:
Фоп: 61: 54: 44: 28: 5: 341: 322: 309: 301:
Uоп: 5.07: 3.42: 1.55: 1.10: 1.00: 1.03: 1.28: 2.70: 4.42:

y= -150: Y-строка 8 Smax= 0.067 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)

x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qс: 0.035: 0.043: 0.052: 0.061: 0.067: 0.064: 0.055: 0.046: 0.038:
Сс: 0.053: 0.064: 0.077: 0.092: 0.100: 0.096: 0.083: 0.069: 0.057:
Фоп: 52: 44: 34: 20: 3: 346: 331: 320: 311:
Uоп: 6.06: 4.70: 3.47: 2.00: 1.82: 1.98: 3.02: 4.19: 5.49:

y= -200: Y-строка 9 Smax= 0.046 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)

x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qс: 0.031: 0.035: 0.040: 0.044: 0.046: 0.045: 0.042: 0.037: 0.032:

Сс : 0.046: 0.053: 0.060: 0.066: 0.069: 0.068: 0.063: 0.056: 0.049:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.50208 долей ПДК |
| 0.75312 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 34 град
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Кэф.влияния		
--- <О6-П><ИС> --- <М-(Mq) --- C[доли ПДК] ----- b=C/M ---									
1	000301 6001	П	0.0667	0.502079	100.0	100.0	7.5274272		

7.Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводится 16.01.2026 12:03

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)

Параметры расчетного прямоугольника No 1__

| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м |

| Длина и ширина : L= 400 м; B= 400 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
*.- --- --- --- --- --- --- --- ---								
1-	0.033	0.039	0.046	0.053	0.057	0.055	0.049	0.042
2-	0.038	0.048	0.062	0.080	0.092	0.087	0.069	0.053
3-	0.043	0.058	0.088	0.139	0.183	0.162	0.106	0.068
4-	0.047	0.068	0.119	0.238	0.433	0.318	0.155	0.083
5-С	0.048	0.070	0.126	0.271	0.502	0.378	0.168	0.087
6-^	0.045	0.063	0.101	0.176	0.256	0.213	0.126	0.075
7-	0.040	0.052	0.071	0.099	0.119	0.109	0.082	0.058
8-	0.035	0.043	0.052	0.061	0.067	0.064	0.055	0.046
9-	0.031	0.035	0.040	0.044	0.046	0.045	0.042	0.037
--- --- --- --- --- --- --- ---								
1	2	3	4	5	6	7	8	9

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cм=0.50208 Долей ПДК
=0.75312 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм= 0.0 м

(Х-столбец 5, Y-строка 5) Yм= 0.0 м

При опасном направлении ветра : 34 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8.Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводится 16.01.2026 14:51

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)

Расшифровка__обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фон- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

|-----|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Cтаж==<0.05пдк, то Фон, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

y= 100: 188: 150: 111: 181: 142: 150: 173: 80: 150: 100: -200: -187: 55: -200:

x= 5: -2: 13: 18: 44: 54: 63: 90: -18: -37: -39: -39: -42: -47: -47:

Qс: 0.185: 0.062: 0.093: 0.156: 0.064: 0.093: 0.083: 0.060: 0.234: 0.085: 0.152: 0.045: 0.048: 0.237: 0.044:

Cс: 0.277: 0.093: 0.139: 0.234: 0.097: 0.140: 0.124: 0.090: 0.351: 0.127: 0.228: 0.067: 0.072: 0.356: 0.067:

Фон: 177: 176: 181: 185: 192: 199: 201: 207: 157: 161: 150: 13: 14: 125: 15:

Uоп: 0.82: 1.98: 1.14: 0.89: 1.98: 1.14: 1.26: 1.98: 0.75: 1.22: 0.90: 4.36: 3.87: 0.74: 4.43:

y= 195: 50: -150: -142: -100: -96: 31: 200: -50: 200: 150: 100: 50: -50: 0:

x= -48: -52: -54: -56: -69: -70: -75: -79: -84: -86: -87: -89: -90: -93: -95:

Qс: 0.055: 0.231: 0.060: 0.064: 0.088: 0.091: 0.179: 0.049: 0.121: 0.048: 0.066: 0.098: 0.135: 0.109: 0.135:

Cс: 0.083: 0.346: 0.090: 0.096: 0.132: 0.136: 0.268: 0.074: 0.181: 0.072: 0.100: 0.147: 0.203: 0.164: 0.203:

Фон: 162: 119: 21: 23: 34: 36: 101: 154: 55: 153: 144: 131: 109: 58: 82:

Uоп: 3.10: 0.75: 1.98: 2.00: 1.20: 1.16: 0.82: 3.76: 1.00: 3.87: 1.89: 1.10: 0.94: 1.03: 0.94:

y= -100: -150: -200: -5: -53: -50: -15: -98: -100: 0: 23: -144: -150: 50: 61:

x= -95: -96: -97: -98: 106: 107: 116: 116: 117: 119: 125: 126: 128: 132: 134:

Qс: 0.074: 0.052: 0.040: 0.128: 0.115: 0.117: 0.128: 0.074: 0.073: 0.128: 0.119: 0.052: 0.050: 0.102: 0.096:

Cс: 0.110: 0.078: 0.060: 0.192: 0.173: 0.175: 0.191: 0.111: 0.109: 0.192: 0.179: 0.078: 0.075: 0.154: 0.144:

Фон: 42: 33: 26: 80: 305: 304: 286: 317: 317: 278: 266: 324: 324: 254: 250:

Uоп: 1.44: 3.38: 5.09: 0.96: 1.01: 1.01: 0.97: 1.43: 1.49: 0.97: 1.00: 3.42: 3.64: 1.08: 1.12:

y= -189: -200: 99: 100: -50: -100: 0: -150: 50: 124: -200: 100: 0: 50: -50:

x= 136: 138: 144: 145: 157: 167: 169: 178: 182: 187: 188: 195: 200: 200: 200:

Qс: 0.040: 0.038: 0.072: 0.071: 0.070: 0.053: 0.071: 0.041: 0.061: 0.048: 0.033: 0.050: 0.054: 0.053: 0.051:

Cс: 0.060: 0.057: 0.108: 0.106: 0.105: 0.079: 0.106: 0.062: 0.091: 0.073: 0.050: 0.075: 0.081: 0.080: 0.076:

Фон: 328: 329: 238: 238: 294: 306: 275: 314: 258: 238: 320: 245: 275: 260: 289:

Uоп: 5.09: 5.45: 1.51: 1.56: 1.61: 3.33: 1.56: 4.89: 1.98: 3.85: 6.47: 3.69: 3.12: 3.25: 3.56:

y= -100: -150: 200: 150: 100: 50: 0: -50: -100: -150: -200: 200: 150: 172: 127:

x= 200: 200: -136: -137: -139: -140: -142: -143: -145: -146: -147: -186: -187: -187: -188:

Qс: 0.044: 0.038: 0.041: 0.051: 0.063: 0.075: 0.076: 0.066: 0.053: 0.043: 0.035: 0.035: 0.040: 0.038: 0.043:

Cс : 0.067; 0.057; 0.062; 0.077; 0.095; 0.112; 0.114; 0.100; 0.080; 0.065; 0.053; 0.052; 0.061; 0.057; 0.064;
Фоп: 301 : 311 : 142 : 133 : 120 : 103 : 84 : 67 : 53 : 43 : 36 : 133 : 124 : 129 : 119 :
Уоп: 4.42 : 5.49 : 4.91 : 3.52 : 1.98 : 1.40 : 1.38 : 1.90 : 3.24 : 4.59 : 6.05 : 6.14 : 5.04 : 5.51 : 4.60 :

y= 82: 100: 50: 36: 0: -9: -50: -54: -99: -100: -144: -150: -189: -200:

x= -189: -189: -190: -191: -192: -192: -193: -193: -195: -195: -196: -196: -197: -197:

Qс: 0.048; 0.046; 0.050; 0.050; 0.050; 0.050; 0.047; 0.046; 0.041; 0.041; 0.036; 0.036; 0.032; 0.031:
Cс : 0.072; 0.069; 0.075; 0.075; 0.075; 0.075; 0.070; 0.070; 0.062; 0.062; 0.055; 0.054; 0.048; 0.046:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -47.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.23723 долей ПДК |
| 0.35585 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 125 град
и скорости ветра 0.74 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		
1	000301 6001	П	0.0667	0.23723	100.0	100.0	3.5567124		

9.Результаты расчета по границе санитарной зоны (для расч. прямоугольника 001).
ОНД-86

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 15:09

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)

Расшифровка обозначений

[Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

[Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

[Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

[Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

-Если в строке Cmax<=0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|

y= -99: -96: -90: -80: -68: -52: -34: -16: -2: 3: 23: 39: 57: 75: 91:

x= -2: -21: -40: -57: -72: -84: -92: -98: -99: -99: -98: -95: -89: -81: -69:

Qс: 0.120; 0.119; 0.117; 0.117; 0.117; 0.119; 0.122; 0.124; 0.127; 0.128; 0.131; 0.132; 0.132; 0.130; 0.129:
Cс: 0.180; 0.179; 0.176; 0.176; 0.175; 0.178; 0.184; 0.186; 0.191; 0.193; 0.196; 0.198; 0.199; 0.194; 0.193:
Фоп: 6 : 16 : 25 : 35 : 45 : 55 : 64 : 74 : 81 : 84 : 94 : 103 : 113 : 123 : 134 :
Уоп: 0.99 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.01 : 1.00 : 0.98 : 0.98 : 0.97 : 0.96 : 0.96 : 0.95 : 0.95 : 0.96 : 0.96 :

y= 103: 113: 119: 122: 122: 122: 122: 119: 113: 103: 91: 75: 57: 39: 25:

x= -54: -37: -18: 4: 7: 14: 17: 36: 55: 72: 87: 99: 107: 113: 114:

Qс: 0.130; 0.130; 0.132; 0.133; 0.133; 0.133; 0.133; 0.133; 0.132; 0.132; 0.131; 0.133; 0.136; 0.136; 0.138:
Cс: 0.195; 0.195; 0.198; 0.200; 0.200; 0.200; 0.199; 0.199; 0.198; 0.198; 0.197; 0.199; 0.204; 0.204; 0.207:
Фоп: 144 : 154 : 165 : 177 : 178 : 182 : 184 : 194 : 205 : 215 : 225 : 236 : 247 : 257 : 265 :
Уоп: 0.96 : 0.96 : 0.95 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.95 : 0.95 : 0.95 : 0.96 : 0.94 : 0.94 : 0.93 :

y= 10: -10: -28: -46: -62: -68: -80: -90: -96: -99: -99:

x= 115: 114: 108: 100: 88: 83: 68: 51: 32: 7: -2:

Qс: 0.137; 0.133; 0.133; 0.130; 0.129; 0.127; 0.126; 0.123; 0.122; 0.121; 0.120:
Cс: 0.205; 0.200; 0.200; 0.195; 0.193; 0.190; 0.188; 0.185; 0.184; 0.181; 0.180:
Фоп: 273 : 284 : 294 : 304 : 315 : 319 : 329 : 339 : 349 : 2 : 6 :
Уоп: 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.96 : 0.96 : 0.97 : 0.97 : 0.98 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 114.0 м Y= 25.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13815 долей ПДК |
| 0.20722 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 265 град
и скорости ветра 0.93 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		
1	000301 6001	П	0.0667	0.138148	100.0	100.0	2.0711784		

3.Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03

Примесь :0602 - Бензол (64)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

<Об-П><Ис>-----
000301 6001 П2 3.0 0.050 2.83 0.0056 0.0 10 15 10 15 1.0 1.00 0.0 0.0613000

4.Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКр для примеси 0602 = 0.30000001 мг/м3

-Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади: Cм' - концентрация одиночного источника с |
суммарным М (стр.33 ОНД-86).
Источники | Ис_расчетные_параметры_ |

Номер| Код | М | Тип|Cм (Cм') | Um | Xм |

-п/п<об-п><ис>-----[доли ПДК]-[м/с]-----[м]-----
| 1 |000301 6001| 0.06130| П | 2.834 | 0.50 | 17.1 |

| Суммарный Мq = 0.06130 г/с |

Сумма См по всем источникам =	2.833536 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с	

5.Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)

Примесь :0602 - Бензол (64)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 400х400 с шагом 50

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6.Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03

Примесь :0602 - Бензол (64)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0.0 Y= 0.0

размеры: Длина(по X)= 400.0, Ширина(по Y)= 400.0

шаг сетки =50.0

Расшифровка__обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

-Если в строке Smax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

~~~~~

y= 200 : Y-строка 1 Smax= 0.260 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

~~~~~

Qс: 0.153: 0.181: 0.213: 0.243: 0.260: 0.252: 0.226: 0.193: 0.164:

Сс: 0.046: 0.054: 0.064: 0.073: 0.078: 0.076: 0.068: 0.058: 0.049:

Фоп: 131 : 139 : 149 : 162 : 177 : 192 : 206 : 217 : 226 :

Uоп: 6.53 : 5.27 : 4.17 : 3.33 : 2.92 : 3.10 : 3.78 : 4.81 : 5.99 :

y= 150 : Y-строка 2 Smax= 0.424 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

~~~~~

Qс: 0.176: 0.220: 0.284: 0.369: 0.424: 0.398: 0.317: 0.243: 0.192:

Сс: 0.053: 0.066: 0.085: 0.111: 0.127: 0.119: 0.095: 0.073: 0.058:

Фоп: 123 : 130 : 141 : 156 : 176 : 197 : 214 : 226 : 235 :

Uоп: 5.43 : 3.92 : 1.98 : 1.32 : 1.15 : 1.21 : 1.67 : 3.33 : 4.79 :

y= 100 : Y-строка 3 Smax= 0.842 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=173)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

~~~~~

Qс: 0.199: 0.269: 0.407: 0.639: 0.842: 0.742: 0.489: 0.312: 0.222:

Сс: 0.060: 0.081: 0.122: 0.192: 0.253: 0.223: 0.147: 0.094: 0.067:

Фоп: 112 : 118 : 128 : 145 : 173 : 205 : 227 : 239 : 246 :

Uоп: 4.59 : 2.72 : 1.19 : 0.93 : 0.83 : 0.88 : 1.05 : 1.75 : 3.88 :

y= 50 : Y-строка 4 Smax= 1.988 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=164)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

~~~~~

Qс: 0.215: 0.312: 0.546: 1.092: 1.988: 1.463: 0.713: 0.383: 0.245:

Сс: 0.065: 0.094: 0.164: 0.328: 0.597: 0.439: 0.214: 0.115: 0.074:

Фоп: 99 : 102 : 108 : 120 : 164 : 229 : 249 : 256 : 260 :

Uоп: 4.04 : 1.75 : 1.00 : 0.74 : 0.59 : 0.66 : 0.89 : 1.25 : 3.25 :

y= 0 : Y-строка 5 Smax= 2.307 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 34)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

~~~~~

Qс: 0.219: 0.322: 0.579: 1.243: 2.307: 1.737: 0.774: 0.398: 0.250:

Сс: 0.066: 0.096: 0.174: 0.373: 0.692: 0.521: 0.232: 0.120: 0.075:

Фоп: 86 : 85 : 82 : 76 : 34 : 290 : 279 : 276 : 275 :

Uоп: 3.97 : 1.60 : 0.97 : 0.70 : 0.50 : 0.61 : 0.86 : 1.22 : 3.12 :

y= -50 : Y-строка 6 Smax= 1.176 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 9)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

~~~~~

Qс: 0.207: 0.288: 0.465: 0.808: 1.176: 0.977: 0.579: 0.343: 0.233:

Сс: 0.062: 0.086: 0.140: 0.242: 0.353: 0.293: 0.174: 0.103: 0.070:

Фоп: 73 : 68 : 59 : 43 : 9 : 328 : 306 : 295 : 289 :

Uоп: 4.33 : 2.00 : 1.09 : 0.85 : 0.73 : 0.78 : 0.97 : 1.41 : 3.56 :

y= -100 : Y-строка 7 Smax= 0.546 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

~~~~~

Qс: 0.186: 0.239: 0.327: 0.454: 0.546: 0.502: 0.376: 0.268: 0.204:

Сс: 0.056: 0.072: 0.098: 0.136: 0.164: 0.151: 0.113: 0.080: 0.061:

Фоп: 61 : 54 : 44 : 28 : 5 : 341 : 322 : 309 : 301 :

Uоп: 5.07 : 3.42 : 1.55 : 1.10 : 1.00 : 1.03 : 1.28 : 2.70 : 4.42 :

y= -150 : Y-строка 8 Smax= 0.307 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

~~~~~

Qс: 0.162: 0.196: 0.237: 0.280: 0.307: 0.295: 0.255: 0.211: 0.175:

Сс: 0.049: 0.059: 0.071: 0.084: 0.092: 0.089: 0.076: 0.063: 0.052:

Фоп: 52 : 44 : 34 : 20 : 3 : 346 : 331 : 320 : 311 :

Uоп: 6.06 : 4.70 : 3.47 : 2.00 : 1.82 : 1.98 : 3.02 : 4.19 : 5.50 :

y= -200 : Y-строка 9 Smax= 0.212 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

~~~~~

Qс: 0.141: 0.161: 0.184: 0.203: 0.212: 0.208: 0.192: 0.171: 0.149:

Сс: 0.042: 0.048: 0.055: 0.061: 0.064: 0.062: 0.058: 0.051: 0.045:

Фоп: 44 : 37 : 27 : 16 : 3 : 349 : 337 : 327 : 319 :

Uоп: 7.00 : 6.10 : 5.12 : 4.44 : 4.16 : 4.26 : 4.80 : 5.66 : 6.75 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация |C_с= 2.30716 долей ПДК|
| 0.69215 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 34 град
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Иом.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния		
--- <О6-П><ИС> --- <М-(Мq) <С доли ПДК ----- ----- b=C/M ---									
1	000301	6001 П	0.0613	2.307156	100.0	100.0	37.6371307		

7.Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03

Примесь :0602 - Бензол (64)

Параметры расчетного прямоугольника No 1__

| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м |
| Длина и ширина : L= 400 м; B= 400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	*.- --- --- --- --- --- C--- --- --- --- ---								
1-	0.153	0.181	0.213	0.243	0.260	0.252	0.226	0.193	0.164
2-	0.176	0.220	0.284	0.369	0.424	0.398	0.317	0.243	0.192
3-	0.199	0.269	0.407	0.639	0.842	0.742	0.489	0.312	0.222
4-	0.215	0.312	0.546	1.092	1.988	1.463	0.713	0.383	0.245
5-C	0.219	0.322	0.579	1.243	2.307	1.737	0.774	0.398	0.250
6-	0.207	0.288	0.465	0.808	1.176	0.977	0.579	0.343	0.233
7-	0.186	0.239	0.327	0.454	0.546	0.502	0.376	0.268	0.204
8-	0.162	0.196	0.237	0.280	0.307	0.295	0.255	0.211	0.175
9-	0.141	0.161	0.184	0.203	0.212	0.208	0.192	0.171	0.149
	--- --- --- --- --- C--- --- --- --- ---								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м=2.30716 Долей ПДК
=0.69215 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м

(Х-столбец 5, Y-строка 5) Y_м = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 34 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8.Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 14:51

Примесь :0602 - Бензол (64)

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фон- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

|-----|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
-Если в строке Smax=<0.05пдк, то Фон, Uоп, Ви, Ки не печатаются

y= 100: 188: 150: 111: 181: 142: 150: 173: 80: 150: 100: -200: -187: 55: -200:
-----|-----|-----|-----|-----|
x= 5: -2: 13: 18: 44: 54: 63: 90: -18: -37: -39: -42: -47: -47:
-----|-----|-----|-----|-----|
Qc: 0.848: 0.286: 0.426: 0.716: 0.296: 0.429: 0.380: 0.277: 1.076: 0.389: 0.697: 0.206: 0.221: 1.090: 0.204:
Cc: 0.254: 0.086: 0.128: 0.215: 0.089: 0.129: 0.114: 0.083: 0.323: 0.117: 0.209: 0.062: 0.066: 0.327: 0.061:
Фон: 177: 176: 181: 185: 192: 199: 201: 207: 157: 161: 150: 13: 14: 125: 15:
Uоп: 0.82: 1.98: 1.14: 0.89: 1.98: 1.14: 1.26: 1.98: 0.75: 1.22: 0.90: 4.36: 3.87: 0.74: 4.43:

y= 195: 50: -150: -142: -100: -96: 31: 200: -50: 200: 150: 100: 50: -50: 0:
-----|-----|-----|-----|-----|
x= -48: -52: -54: -56: -69: -70: -75: -79: -84: -86: -87: -89: -90: -93: -95:
-----|-----|-----|-----|-----|
Qc: 0.253: 1.060: 0.277: 0.294: 0.404: 0.417: 0.822: 0.226: 0.554: 0.221: 0.305: 0.450: 0.622: 0.502: 0.621:
Cc: 0.076: 0.318: 0.083: 0.088: 0.121: 0.125: 0.247: 0.068: 0.166: 0.066: 0.091: 0.135: 0.187: 0.151: 0.186:
Фон: 162: 119: 21: 23: 34: 36: 101: 154: 55: 153: 144: 131: 109: 58: 82:
Uоп: 3.10: 0.75: 1.98: 2.00: 1.20: 1.16: 0.82: 3.76: 1.00: 3.87: 1.89: 1.10: 0.94: 1.03: 0.94:

y= -100: -150: -200: -5: -53: -50: -15: -98: -100: 0: 23: -144: -150: 50: 61:
-----|-----|-----|-----|-----|
x= -95: -96: -97: -98: 106: 107: 116: 116: 117: 119: 125: 126: 128: 132: 134:
-----|-----|-----|-----|-----|
Qc: 0.338: 0.240: 0.185: 0.589: 0.530: 0.536: 0.586: 0.341: 0.334: 0.587: 0.547: 0.239: 0.229: 0.470: 0.440:
Cc: 0.101: 0.072: 0.055: 0.177: 0.159: 0.161: 0.176: 0.102: 0.100: 0.176: 0.164: 0.072: 0.069: 0.141: 0.132:
Фон: 42: 33: 26: 80: 305: 304: 286: 317: 317: 278: 266: 324: 324: 254: 250:
Uоп: 1.44: 3.38: 5.09: 0.96: 1.01: 1.01: 0.97: 1.43: 1.49: 0.97: 1.00: 3.42: 3.64: 1.08: 1.12:

y= -189: -200: 99: 100: -50: -100: 0: -150: 50: 124: -200: 100: 0: 50: -50:
-----|-----|-----|-----|-----|
x= 136: 138: 144: 145: 157: 167: 169: 178: 182: 187: 188: 195: 200: 200: 200:
-----|-----|-----|-----|-----|
Qc: 0.185: 0.176: 0.330: 0.326: 0.322: 0.243: 0.325: 0.189: 0.280: 0.222: 0.154: 0.229: 0.250: 0.245: 0.233:
Cc: 0.056: 0.053: 0.099: 0.098: 0.097: 0.073: 0.097: 0.057: 0.084: 0.067: 0.046: 0.069: 0.075: 0.074: 0.070:
Фон: 328: 329: 238: 238: 294: 306: 275: 314: 258: 238: 320: 245: 275: 260: 289:
Uоп: 5.09: 5.45: 1.53: 1.56: 1.61: 3.33: 1.56: 4.89: 1.98: 3.85: 6.47: 3.69: 3.12: 3.25: 3.56:

y= -100: -150: 200: 150: 100: 50: 0: -50: -100: -150: -200: 200: 150: 172: 127:
-----|-----|-----|-----|-----|
x= 200: 200: -136: -137: -139: -140: -142: -143: -145: -146: -147: -186: -187: -187: -188:
-----|-----|-----|-----|-----|
Qc: 0.204: 0.175: 0.189: 0.235: 0.291: 0.344: 0.349: 0.305: 0.245: 0.198: 0.163: 0.160: 0.186: 0.174: 0.197:
Cc: 0.061: 0.052: 0.057: 0.070: 0.087: 0.103: 0.105: 0.092: 0.074: 0.059: 0.049: 0.048: 0.056: 0.052: 0.059:

Фон: 301 : 311 : 142 : 133 : 120 : 103 : 84 : 67 : 53 : 43 : 36 : 133 : 124 : 129 : 119 :
Уоп: 4.42 : 5.50 : 4.91 : 3.52 : 1.98 : 1.40 : 1.38 : 1.90 : 3.24 : 4.59 : 6.05 : 6.14 : 5.04 : 5.51 : 4.60 :

у= 82: 100: 50: 36: 0: -9: -50: -54: -99: -100: -144: -150: -189: -200:
х= -189: -189: -190: -191: -192: -192: -193: -193: -195: -195: -196: -196: -197: -197:
Qc: 0.219: 0.211: 0.230: 0.231: 0.230: 0.229: 0.215: 0.214: 0.191: 0.190: 0.167: 0.165: 0.146: 0.142:
Cс: 0.066: 0.063: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.065: 0.064: 0.057: 0.057: 0.050: 0.049: 0.044: 0.043:
Фон: 109 : 113 : 100 : 96 : 86 : 83 : 72 : 71 : 61 : 61 : 52 : 51 : 45 : 44 :
Уоп: 3.93 : 4.20 : 3.67 : 3.63 : 3.64 : 3.69 : 4.07 : 4.14 : 4.90 : 4.89 : 5.83 : 5.93 : 6.85 : 7.00 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -47.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 1.09013 долей ПДК|
| 0.32704 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 125 град
и скорости ветра 0.74 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
1	000301	6001	П	0.0613	1.090132	100.0	17.7835598

9.Результаты расчета по границе санитарной зоны (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 15:09

Примесь :0602 - Бензол (64)

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фон- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

-Если в строке Cтаx<=0.05пдк, то Фон, Уоп, Ви, Ки не печатаются|

у= -99: -96: -90: -80: -68: -52: -34: -16: -2: 3: 23: 39: 57: 75: 91:
х= -2: -21: -40: -57: -72: -84: -92: -98: -99: -99: -98: -95: -89: -81: -69:
Qc: 0.552: 0.547: 0.539: 0.540: 0.537: 0.545: 0.563: 0.569: 0.585: 0.590: 0.602: 0.607: 0.608: 0.596: 0.591:
Cс: 0.166: 0.164: 0.162: 0.162: 0.161: 0.164: 0.169: 0.171: 0.176: 0.177: 0.181: 0.182: 0.182: 0.179: 0.177:
Фон: 6 : 16 : 25 : 35 : 45 : 55 : 64 : 74 : 81 : 84 : 94 : 103 : 113 : 123 : 134 :
Уоп: 0.99 : 1.00 : 1.00 : 1.01 : 1.00 : 0.98 : 0.98 : 0.97 : 0.96 : 0.96 : 0.95 : 0.95 : 0.96 : 0.96 :

у= 103: 113: 119: 122: 122: 122: 122: 119: 113: 103: 91: 75: 57: 39: 25:
х= -54: -37: -18: 4: 7: 14: 17: 36: 55: 72: 87: 99: 107: 113: 114:
Qc: 0.597: 0.598: 0.607: 0.611: 0.612: 0.612: 0.611: 0.611: 0.606: 0.607: 0.602: 0.610: 0.624: 0.624: 0.635:
Cс: 0.179: 0.179: 0.182: 0.183: 0.184: 0.184: 0.183: 0.183: 0.182: 0.182: 0.181: 0.183: 0.187: 0.187: 0.190:
Фон: 144 : 154 : 165 : 177 : 178 : 182 : 184 : 194 : 205 : 215 : 225 : 236 : 247 : 257 : 265 :
Уоп: 0.96 : 0.96 : 0.95 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.95 : 0.95 : 0.95 : 0.96 : 0.94 : 0.94 : 0.93 :

у= 10: -10: -28: -46: -62: -68: -80: -90: -96: -99: -99:
х= 115: 114: 108: 100: 88: 83: 68: 51: 32: 7: -2:
Qc: 0.629: 0.613: 0.613: 0.598: 0.591: 0.583: 0.577: 0.566: 0.563: 0.556: 0.552:
Cс: 0.189: 0.184: 0.184: 0.179: 0.177: 0.175: 0.173: 0.170: 0.169: 0.167: 0.166:
Фон: 273 : 284 : 294 : 304 : 315 : 319 : 329 : 339 : 349 : 2 : 6 :
Уоп: 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.96 : 0.96 : 0.97 : 0.97 : 0.98 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 114.0 м Y= 25.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.63482 долей ПДК|
| 0.19044 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 265 град
и скорости ветра 0.93 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301	6001	П	0.0613	0.634816	100.0	10.3558922

3.Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примесей =1.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Дн	Выброс
000301	6001	П	3.0	0.050	2.83	0.0056	0.0	10	15	10	15	1.0	1.00	0.0	0.0077300

4.Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

-Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади; Cm' - концентрация одиночного источника с |
| суммарным M (стр.33 ОНД-86). |

Источники Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm		
1	000301	6001	П	0.00773	П	0.536	0.50	17.1

Суммарный Мq =	0.00773 г/с	
Сумма См по всем источникам =	0.535968 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с	

5.Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 50

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6.Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0.0 Y= 0.0

размеры: Длина(по X)= 400.0, Ширина(по Y)= 400.0

шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений

[Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

[Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

[Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

[Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~|~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Cтаx=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Вн, Ки не печатаются|

~~~~~|~~~~~

y= 200 : Y-строка 1 Cтаx= 0.049 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

-----|

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

-----|-----|

Qс: 0.029: 0.034: 0.040: 0.046: 0.049: 0.048: 0.043: 0.037: 0.031:

Cс: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:

~~~~~|~~~~~

y= 150 : Y-строка 2 Cтаx= 0.080 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

-----|

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

-----|-----|

Qс: 0.033: 0.042: 0.054: 0.070: 0.080: 0.075: 0.060: 0.046: 0.036:

Cс: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:

Фоп: 123 : 130 : 141 : 156 : 176 : 197 : 214 : 226 : 235 :

Uоп: 5.43 : 3.92 : 1.98 : 1.32 : 1.15 : 1.21 : 1.67 : 3.33 : 4.79 :

~~~~~|~~~~~

y= 100 : Y-строка 3 Cтаx= 0.159 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=173)

-----|

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

-----|-----|

Qс: 0.038: 0.051: 0.077: 0.121: 0.159: 0.140: 0.093: 0.059: 0.042:

Cс: 0.008: 0.010: 0.015: 0.024: 0.032: 0.028: 0.019: 0.012: 0.008:

Фоп: 112 : 118 : 128 : 145 : 173 : 205 : 227 : 239 : 246 :

Uоп: 4.59 : 2.72 : 1.19 : 0.93 : 0.83 : 0.88 : 1.05 : 1.75 : 3.88 :

~~~~~|~~~~~

y= 50 : Y-строка 4 Cтаx= 0.376 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=164)

-----|

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

-----|-----|

Qс: 0.041: 0.059: 0.103: 0.207: 0.376: 0.277: 0.135: 0.072: 0.046:

Cс: 0.008: 0.012: 0.021: 0.041: 0.075: 0.055: 0.027: 0.014: 0.009:

Фоп: 99 : 102 : 108 : 120 : 164 : 229 : 249 : 256 : 260 :

Uоп: 4.04 : 1.75 : 1.00 : 0.74 : 0.59 : 0.66 : 0.89 : 1.25 : 3.25 :

~~~~~|~~~~~

y= 0 : Y-строка 5 Cтаx= 0.436 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 34)

-----|

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

-----|-----|

Qс: 0.041: 0.061: 0.110: 0.235: 0.436: 0.328: 0.146: 0.075: 0.047:

Cс: 0.008: 0.012: 0.022: 0.047: 0.087: 0.066: 0.029: 0.015: 0.009:

Фоп: 86 : 85 : 82 : 76 : 34 : 290 : 279 : 276 : 275 :

Uоп: 3.97 : 1.60 : 0.97 : 0.70 : 0.50 : 0.61 : 0.86 : 1.22 : 3.12 :

~~~~~|~~~~~

y= -50 : Y-строка 6 Cтаx= 0.222 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 9)

-----|

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

-----|-----|

Qс: 0.039: 0.054: 0.088: 0.153: 0.222: 0.185: 0.110: 0.065: 0.044:

Cс: 0.008: 0.011: 0.018: 0.031: 0.044: 0.037: 0.022: 0.013: 0.009:

Фоп: 73 : 68 : 59 : 43 : 9 : 328 : 306 : 295 : 289 :

Uоп: 4.33 : 2.00 : 1.09 : 0.85 : 0.73 : 0.78 : 0.97 : 1.41 : 3.56 :

~~~~~|~~~~~

y= -100 : Y-строка 7 Cтаx= 0.103 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)

-----|

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

-----|-----|

Qс: 0.035: 0.045: 0.062: 0.086: 0.103: 0.095: 0.071: 0.051: 0.039:

Cс: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.021: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008:

Фоп: 61 : 54 : 44 : 28 : 5 : 341 : 322 : 309 : 301 :

Uоп: 5.07 : 3.42 : 1.55 : 1.10 : 1.00 : 1.03 : 1.28 : 2.70 : 4.42 :

~~~~~|~~~~~

y= -150 : Y-строка 8 Cтаx= 0.058 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)

-----|

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

-----|-----|

Qс: 0.031: 0.037: 0.045: 0.053: 0.058: 0.056: 0.048: 0.040: 0.033:

Cс: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:

Фоп: 52 : 44 : 34 : 20 : 3 : 346 : 331 : 320 : 311 :

Uоп: 6.06 : 4.70 : 3.47 : 2.00 : 1.82 : 1.96 : 3.02 : 4.19 : 5.50 :

~~~~~|~~~~~

y= -200 : Y-строка 9 Cтаx= 0.040 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)

-----|

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

-----|-----|

Qс: 0.027: 0.031: 0.035: 0.038: 0.040: 0.039: 0.036: 0.032: 0.028:

Cс: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

~~~~~|~~~~~

```

y= -100: -150: 200: 150: 100: 50: 0: -50: -100: -150: 200: 200: 150: 172: 127:
-----
x=  200: 200: -136: -137: -139: -140: -142: -143: -145: -146: -147: -186: -187: -187: -188:
-----
Qc: 0.039: 0.033: 0.036: 0.044: 0.055: 0.065: 0.066: 0.058: 0.046: 0.037: 0.031: 0.030: 0.035: 0.033: 0.037:
Cc: 0.008: 0.007: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
Phi: 301: 311: 142: 133: 120: 103: 84: 67: 53: 43: 36: 133: 124: 129: 119:
U: 4.42: 5.50: 4.91: 3.52: 1.98: 1.14: 1.38: 1.90: 3.24: 4.59: 6.05: 6.14: 5.04: 5.51: 4.60:

```

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5.Управляющие параметры расчета.  
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЗС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)  
Примесь :0621 - Метилбензол (353)  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 400х400 с шагом 50  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6.Результаты расчета в виде таблицы  
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЗС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03  
Примесь :0621 - Метилбензол (353)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 0.0 Y= 0.0  
размеры: Длина(по X)=400.0, Ширина(по Y)= 400.0  
шаг сетки =50.0

| Расшифровка_обозначений                                            |  |
|--------------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]                           |  |
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]                           |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]                         |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                |  |
| ~~~~~                                                              |  |
| [-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются]  |  |
| [-Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Вп, Ки не печатаются]  |  |
| ~~~~~                                                              |  |
| y= 200 : Y-строка 1 Стах= 0.123 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=177) |  |
| ~~~~~                                                              |  |
| x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:                   |  |
| ~~~~~                                                              |  |
| Qс: 0.072: 0.085: 0.100: 0.115: 0.123: 0.119: 0.107: 0.091: 0.077: |  |
| Сс: 0.043: 0.051: 0.060: 0.069: 0.074: 0.072: 0.064: 0.055: 0.046: |  |
| Фоп: 131: 139: 149: 162: 177: 192: 206: 217: 226:                  |  |
| Uоп: 6.53: 5.27: 4.17: 3.33: 2.92: 3.10: 3.78: 4.81: 5.99:         |  |
| ~~~~~                                                              |  |
| y= 150 : Y-строка 2 Стах= 0.200 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=176) |  |
| ~~~~~                                                              |  |
| x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:                   |  |
| ~~~~~                                                              |  |
| Qс: 0.083: 0.104: 0.134: 0.174: 0.200: 0.188: 0.150: 0.115: 0.091: |  |
| Сс: 0.050: 0.062: 0.080: 0.104: 0.120: 0.113: 0.090: 0.069: 0.054: |  |
| Фоп: 123: 130: 141: 156: 176: 197: 214: 226: 235:                  |  |
| Uоп: 5.43: 3.92: 1.98: 1.32: 1.15: 1.21: 1.67: 3.33: 4.79:         |  |
| ~~~~~                                                              |  |
| y= 100 : Y-строка 3 Стах= 0.398 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=173) |  |
| ~~~~~                                                              |  |
| x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:                   |  |
| ~~~~~                                                              |  |
| Qс: 0.094: 0.127: 0.192: 0.302: 0.398: 0.351: 0.231: 0.147: 0.105: |  |
| Сс: 0.056: 0.076: 0.115: 0.181: 0.239: 0.210: 0.139: 0.088: 0.063: |  |
| Фоп: 112: 118: 128: 145: 173: 205: 227: 239: 246:                  |  |
| Uоп: 4.59: 2.72: 1.19: 0.93: 0.83: 0.88: 1.05: 1.75: 3.88:         |  |
| ~~~~~                                                              |  |
| y= 50 : Y-строка 4 Стах= 0.939 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=164)  |  |
| ~~~~~                                                              |  |
| x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:                   |  |
| ~~~~~                                                              |  |
| Qс: 0.102: 0.147: 0.258: 0.516: 0.939: 0.691: 0.337: 0.181: 0.116: |  |
| Сс: 0.061: 0.088: 0.155: 0.309: 0.563: 0.414: 0.202: 0.108: 0.069: |  |
| Фоп: 99: 102: 108: 120: 164: 229: 249: 256: 260:                   |  |
| Uоп: 4.04: 1.75: 1.00: 0.74: 0.59: 0.66: 0.89: 1.25: 3.25:         |  |
| ~~~~~                                                              |  |
| y= 0 : Y-строка 5 Стах= 1.090 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 34)   |  |
| ~~~~~                                                              |  |
| x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:                   |  |
| ~~~~~                                                              |  |
| Qс: 0.103: 0.152: 0.274: 0.587: 1.090: 0.820: 0.365: 0.188: 0.118: |  |
| Сс: 0.062: 0.091: 0.164: 0.352: 0.654: 0.492: 0.219: 0.113: 0.071: |  |
| Фоп: 86: 85: 82: 76: 34: 290: 279: 276: 275:                       |  |
| Uоп: 3.97: 1.60: 0.97: 0.70: 0.50: 0.61: 0.86: 1.22: 3.12:         |  |
| ~~~~~                                                              |  |
| y= -50 : Y-строка 6 Стах= 0.556 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 9)  |  |
| ~~~~~                                                              |  |
| x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:                   |  |
| ~~~~~                                                              |  |
| Qс: 0.098: 0.136: 0.220: 0.382: 0.556: 0.462: 0.274: 0.162: 0.110: |  |
| Сс: 0.059: 0.082: 0.132: 0.229: 0.333: 0.277: 0.164: 0.097: 0.066: |  |
| Фоп: 73: 68: 59: 43: 9: 328: 306: 295: 289:                        |  |
| Uоп: 4.33: 2.00: 1.09: 0.85: 0.73: 0.78: 0.97: 1.41: 3.56:         |  |
| ~~~~~                                                              |  |
| y= -100 : Y-строка 7 Стах= 0.258 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 5) |  |
| ~~~~~                                                              |  |
| x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:                   |  |
| ~~~~~                                                              |  |
| Qс: 0.088: 0.113: 0.154: 0.214: 0.258: 0.237: 0.177: 0.127: 0.096: |  |
| Сс: 0.053: 0.068: 0.093: 0.129: 0.155: 0.142: 0.106: 0.076: 0.058: |  |
| Фоп: 61: 54: 44: 28: 5: 341: 322: 309: 301:                        |  |
| Uоп: 5.07: 3.42: 1.55: 1.10: 1.00: 1.03: 1.28: 2.70: 4.42:         |  |
| ~~~~~                                                              |  |
| y= -150 : Y-строка 8 Стах= 0.145 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 3) |  |
| ~~~~~                                                              |  |
| x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:                   |  |
| ~~~~~                                                              |  |
| Qс: 0.077: 0.092: 0.112: 0.132: 0.145: 0.139: 0.120: 0.100: 0.082: |  |
| Сс: 0.046: 0.055: 0.067: 0.079: 0.087: 0.084: 0.072: 0.060: 0.049: |  |
| Фоп: 52: 44: 34: 20: 3: 346: 331: 320: 311:                        |  |
| Uоп: 6.06: 4.70: 3.47: 2.00: 1.82: 1.98: 3.02: 4.19: 5.50:         |  |
| ~~~~~                                                              |  |
| y= -200 : Y-строка 9 Стах= 0.100 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 3) |  |
| ~~~~~                                                              |  |
| x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:                   |  |
| ~~~~~                                                              |  |
| Qс: 0.067: 0.076: 0.087: 0.096: 0.100: 0.098: 0.091: 0.081: 0.070: |  |
| Сс: 0.040: 0.046: 0.052: 0.057: 0.060: 0.059: 0.054: 0.048: 0.042: |  |
| Фоп: 44: 37: 27: 16: 3: 349: 337: 327: 319:                        |  |
| Uоп: 7.00: 6.10: 5.12: 4.44: 4.16: 4.26: 4.80: 5.66: 6.75:         |  |
| ~~~~~                                                              |  |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

```

y= -100: -150: 200: 150: 100: 50: 0: -50: -100: -150: 200: 200: 150: 172: 127:
x= 200: -136: -137: -139: -140: -142: -143: -145: -146: -147: -186: -187: -187: -188:
-----
Qc: 0.096: 0.082: 0.089: 0.111: 0.137: 0.163: 0.165: 0.144: 0.116: 0.094: 0.077: 0.076: 0.088: 0.082: 0.093:
Cc: 0.058: 0.049: 0.050: 0.066: 0.082: 0.098: 0.099: 0.086: 0.070: 0.056: 0.046: 0.045: 0.053: 0.049: 0.056:
Uon: 301: 311: 424: 132: 120: 103: 84: 67: 53: 43: 36: 133: 124: 129: 119:
Uon: 4.42: 5.50: 1.91: 3.52: 1.98: 1.40: 1.38: 1.90: 3.24: 4.59: 6.05: 6.14: 5.04: 5.51: 4.60:

```

|                                                                                                                                                            |         |      |     |          |      |           |           |      |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-----|----------|------|-----------|-----------|------|--|
| Для линейных и площадных источников выброс является суммарным<br>по всей площади; Cm - концентрация одиночного источника с<br>суммарным M (стр.33 ОНД-86). |         |      |     |          |      |           |           |      |  |
| Источники                                                                                                                                                  |         |      |     |          |      |           |           |      |  |
| Номер                                                                                                                                                      | Код     | M    | Гип | Гип (Cm) | Их   | расчетные | параметры |      |  |
| г-г/г                                                                                                                                                      | <00301> | <ис> |     | [доль]   | ПДКг | [м/с]     | [м]       | [м]  |  |
| 1                                                                                                                                                          | 000301  | 6001 |     | 0.00160  | 1    | 1.109     | 0.50      | 17.1 |  |
| Суммарный $M_q = 0.00160$ г/с<br>Сумма Cm по всем источникам = 1.109378 долей ПДК                                                                          |         |      |     |          |      |           |           |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                         |         |      |     |          |      |           |           |      |  |

5.Управляющие параметры расчета.  
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)  
Примесь :0627 - Этилбензол (687)  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 400х400 с шагом 50  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6.Результаты расчета в виде таблицы  
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03  
Примесь :0627 - Этилбензол (687)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 0.0 Y= 0.0  
размеры: Длина(по X)= 400.0, Ширина(по Y)= 400.0  
шаг сетки =50.0

Расшифровка\_\_обозначений

Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

-Если в строке Smax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

y= 200 : Y-строка 1 Smax= 0.102 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.060: 0.071: 0.083: 0.095: 0.102: 0.099: 0.088: 0.076: 0.064:  
Cc: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Фоп: 131 : 139 : 149 : 162 : 177 : 192 : 206 : 217 : 226 :  
Uоп: 6.53 : 5.27 : 4.17 : 3.33 : 2.92 : 3.10 : 3.78 : 4.81 : 5.99 :

y= 150 : Y-строка 2 Smax= 0.166 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.069: 0.086: 0.111: 0.144: 0.166: 0.156: 0.124: 0.095: 0.075:  
Cc: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 123 : 130 : 141 : 156 : 176 : 197 : 214 : 226 : 235 :  
Uоп: 5.43 : 3.92 : 1.98 : 1.32 : 1.15 : 1.21 : 1.67 : 3.33 : 4.79 :

y= 100 : Y-строка 3 Smax= 0.330 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=173)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.078: 0.105: 0.159: 0.250: 0.330: 0.291: 0.192: 0.122: 0.087:  
Cc: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:  
Фоп: 112 : 118 : 128 : 145 : 173 : 205 : 227 : 239 : 246 :  
Uоп: 4.59 : 2.72 : 1.19 : 0.93 : 0.83 : 0.88 : 1.05 : 1.75 : 3.88 :

y= 50 : Y-строка 4 Smax= 0.779 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=164)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.084: 0.122: 0.214: 0.428: 0.779: 0.573: 0.279: 0.150: 0.096:  
Cc: 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.016: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002:  
Фоп: 99 : 102 : 108 : 120 : 164 : 229 : 249 : 256 : 260 :  
Uоп: 4.04 : 1.75 : 1.00 : 0.74 : 0.59 : 0.66 : 0.89 : 1.25 : 3.25 :

y= 0 : Y-строка 5 Smax= 0.903 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 34)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.086: 0.126: 0.227: 0.487: 0.903: 0.680: 0.303: 0.156: 0.098:  
Cc: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.018: 0.014: 0.006: 0.003: 0.002:  
Фоп: 86 : 85 : 82 : 76 : 34 : 290 : 279 : 276 : 275 :  
Uоп: 3.97 : 1.60 : 0.97 : 0.70 : 0.50 : 0.61 : 0.86 : 1.22 : 3.12 :

y= -50 : Y-строка 6 Smax= 0.461 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 9)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.081: 0.113: 0.182: 0.316: 0.461: 0.383: 0.227: 0.134: 0.091:  
Cc: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:  
Фоп: 73 : 68 : 59 : 43 : 9 : 328 : 306 : 295 : 289 :  
Uоп: 4.33 : 2.00 : 1.09 : 0.85 : 0.73 : 0.78 : 0.97 : 1.41 : 3.56 :

y= -100 : Y-строка 7 Smax= 0.214 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.073: 0.094: 0.128: 0.178: 0.214: 0.197: 0.147: 0.105: 0.080:  
Cc: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 61 : 54 : 44 : 28 : 5 : 341 : 322 : 309 : 301 :  
Uоп: 5.07 : 3.42 : 1.55 : 1.10 : 1.00 : 1.03 : 1.28 : 2.70 : 4.42 :

y= -150 : Y-строка 8 Smax= 0.120 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.064: 0.077: 0.093: 0.110: 0.120: 0.116: 0.100: 0.083: 0.068:  
Cc: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Фоп: 52 : 44 : 34 : 20 : 3 : 346 : 331 : 320 : 311 :  
Uоп: 6.06 : 4.70 : 3.47 : 2.00 : 1.82 : 1.98 : 3.02 : 4.19 : 5.50 :

y= -200 : Y-строка 9 Smax= 0.083 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.055: 0.063: 0.072: 0.079: 0.083: 0.081: 0.075: 0.067: 0.058:  
Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 44 : 37 : 27 : 16 : 3 : 349 : 337 : 327 : 319 :  
Uоп: 7.00 : 6.10 : 5.12 : 4.44 : 4.16 : 4.26 : 4.80 : 5.66 : 6.75 :

```

y= -100: -150: 200: 150: 100: 50: 0: -50: -100: -150: -200: 200: 150: 172: 127:
x= 200: 200: -136: -137: -139: -140: -142: -143: -145: -146: -147: -186: -187: -187: -188:
Qc: 0.080: 0.068: 0.074: 0.082: 0.114: 0.135: 0.137: 0.119: 0.096: 0.078: 0.064: 0.063: 0.073: 0.068: 0.077:
Cc: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Phi: 301: 311: 142: 133: 120: 103: 84: 67: 53: 43: 36: 133: 124: 129: 119:
Don: 442: 550: 491: 352: 198: 140: 138: 190: 324: 459: 616: 524: 504: 551: 460:

```

y= 82: 100: 50: 36: 0: -9: -50: -54: -99: -100: -144: -150: -189: -200:  
-----  
x= -189: -189: -190: -191: -192: -192: -193: -193: -195: -195: -196: -196: -197: -197:  
-----  
Qс: 0.086: 0.083: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.084: 0.084: 0.075: 0.074: 0.066: 0.064: 0.057: 0.056:  
Cс: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фон: 109: 113: 100: 96: 86: 83: 72: 71: 61: 61: 52: 51: 45: 44:  
Уоп: 3.93: 4.20: 3.67: 3.63: 3.64: 3.69: 4.07: 4.14: 4.90: 4.89: 5.83: 5.93: 6.85: 7.00:  
-----

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -47.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.42681 долей ПДК |  
| 0.00854 мг/м.куб |  
-----

Достигается при опасном направлении 125 град  
и скорости ветра 0.74 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 |
|------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000301 | 6001 | П      | 0.0016 | 0.426805 | 100.0  | 100.0        |

9.Результаты расчета по границе санитарной зоны (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86  
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 15:09  
Примесь :0627 - Этилбензол (687)

Расшифровка обозначений

|                                            |
|--------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]   |
| Cс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]   |
| Фон- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |

-----

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
-Если в строке Cmax<=0.05пдк, то Фон, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
-----

y= -99: -96: -90: -80: -68: -52: -34: -16: -2: 3: 23: 39: 57: 75: 91:  
-----  
x= -2: -21: -40: -57: -72: -84: -92: -98: -99: -99: -98: -95: -89: -81: -69:  
-----  
Qс: 0.216: 0.214: 0.211: 0.211: 0.210: 0.214: 0.220: 0.223: 0.229: 0.231: 0.236: 0.238: 0.238: 0.233: 0.231:  
Cс: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Фон: 6: 16: 25: 35: 45: 55: 64: 74: 81: 84: 94: 103: 113: 123: 134:  
Уоп: 0.99: 1.00: 1.00: 1.00: 1.01: 1.00: 0.98: 0.98: 0.97: 0.96: 0.96: 0.95: 0.95: 0.96: 0.96:  
-----

y= 103: 113: 119: 122: 122: 122: 122: 119: 113: 103: 91: 75: 57: 39: 25:  
-----  
x= -54: -37: -18: 4: 7: 14: 17: 36: 55: 72: 87: 99: 107: 113: 114:  
-----  
Qс: 0.234: 0.234: 0.238: 0.239: 0.240: 0.240: 0.239: 0.239: 0.237: 0.238: 0.236: 0.239: 0.244: 0.244: 0.249:  
Cс: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Фон: 144: 154: 165: 177: 178: 182: 184: 194: 205: 215: 225: 236: 247: 257: 265:  
Уоп: 0.96: 0.96: 0.95: 0.94: 0.94: 0.94: 0.94: 0.94: 0.94: 0.95: 0.95: 0.95: 0.96: 0.94: 0.94: 0.93:  
-----

y= 10: -10: -28: -46: -62: -68: -80: -90: -96: -99: -99:  
-----  
x= 115: 114: 108: 100: 88: 83: 68: 51: 32: 7: -2:  
-----  
Qс: 0.246: 0.240: 0.240: 0.234: 0.231: 0.228: 0.226: 0.222: 0.220: 0.218: 0.216:  
Cс: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Фон: 273: 284: 294: 304: 315: 319: 329: 339: 349: 2: 6:  
Уоп: 0.94: 0.94: 0.94: 0.96: 0.96: 0.97: 0.97: 0.98: 0.99: 0.99: 0.99:  
-----

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 114.0 м Y= 25.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.24854 долей ПДК |  
| 0.00497 мг/м.куб |  
-----

Достигается при опасном направлении 265 град  
и скорости ветра 0.93 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 |
|------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000301 | 6001 | П      | 0.0016 | 0.248541 | 100.0  | 100.0        |

3.Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03  
Примесь :2754 - Угледороды предельные C12-19 /в пересчете на C/  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источником  
Коэффициент оседания (F): единый из примесей =1.0

| Код    | Тип  | Н | D   | Wo    | V1   | T      | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Дн  | Выброс    |
|--------|------|---|-----|-------|------|--------|-----|----|----|----|-----|-----|------|-----|-----------|
| 000301 | 6002 | П | 3.0 | 0.050 | 2.83 | 0.0056 | 0.0 | 10 | 15 | 10 | 15  | 1.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0085900 |

4.Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)  
Примесь :2754 - Угледороды предельные C12-19 /в пересчете на C/  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

-Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
| по всей площади; Cм - концентрация одиночного источника с |  
| суммарным M (стр.33 ОНД-86). |  
-----

| Источники | Их расчетные параметры |      |     |          |       |      |
|-----------|------------------------|------|-----|----------|-------|------|
| Номер     | Код                    | M    | Тип | Cм (Cм³) | Um    | Xм   |
| 1         | 000301                 | 6002 | П   | 0.00859  | 0.119 | 0.50 |

-----

Суммарный Mq = 0.00859 г/с  
Сумма См по всем источникам = 0.119119 долей ПДК



7.Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки  
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЗС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03  
Примесь :2754 - Угледорода предельные C12-19 /в пересече на С

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.09699$  Долей ПДК  
 $= 0.09699$  мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 0.0$  м  
(Х-столбец 5, Y-строка 5)  $Y_m = 0.0$  м  
При опасном направлении ветра : 34 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 00:  
ОНД-86  
УИРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЗС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 14:51  
Примес.:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С12

```
y= 100: 188: 150: 111: 181: 142: 150: 173: 80: 150: 100: -200: -187: 55: -200:  
-----  
x= 5: -2: 13: 18: 44: 54: 63: 90: -18: -37: -39: -39: -42: -47: -47:  
-----  
Qc: 0.036: 0.012: 0.018: 0.030: 0.012: 0.018: 0.016: 0.012: 0.045: 0.016: 0.029: 0.009: 0.009: 0.046: 0.009:  
Cc: 0.036: 0.012: 0.018: 0.030: 0.012: 0.018: 0.016: 0.012: 0.045: 0.016: 0.029: 0.009: 0.009: 0.046: 0.009:
```

```

y= -100: -150: -200: -5: -53: -50: -15: -98: -100: 0: 23: -144: -150: 50: 61:
-----
x= -95: -96: -97: -98: 106: 107: 116: 116: 117: 119: 125: 126: 128: 132: 134:
-----
Cc: 0.014: 0.010: 0.008: 0.025: 0.022: 0.023: 0.025: 0.014: 0.014: 0.025: 0.023: 0.010: 0.010: 0.020: 0.019:
Cc: 0.014: 0.010: 0.008: 0.025: 0.022: 0.023: 0.025: 0.014: 0.014: 0.025: 0.023: 0.010: 0.010: 0.020: 0.019:

```

```

y= -100: -150: 200: 150: 100: 50: 0: -50: -100: -150: -200: 200: 150: 172: 127:
x= 200: 200: -136: -137: -139: -140: -142: -143: -145: -146: -147: -186: -187: -187: -188:
-----
Cc: 0.009: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007:
Qc: 0.009: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007:

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |        |          |            |             |       |
|-------------------|--------|------|--------|--------|----------|------------|-------------|-------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. %     | Кэф.влияния |       |
| ---               | <06-П> | <ИС> | ---    | М-(Mg) | ---      | С доли ПДК | -----       | b=C/M |

| 1 |000301 6002| П | 0.0086| 0.045828 | 100.0 | 100.0 | 5.3350687 |

9.Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86  
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 15:09  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Расшифровка обозначений  
[ Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
[ Cс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |  
[ Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
[ Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
-----  
|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
|-Если в строке Cтаx=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
-----

y= -99: -96: -90: -80: -68: -52: -34: -16: -2: 3: 23: 39: 57: 75: 91:  
-----  
x= -2: -21: -40: -57: -72: -84: -92: -98: -99: -99: -98: -95: -89: -81: -69:  
-----  
Qс: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025:  
Cс: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025:  
-----

y= 103: 113: 119: 122: 122: 122: 122: 119: 113: 103: 91: 75: 57: 39: 25:  
-----  
x= -54: -37: -18: 4: 7: 14: 17: 36: 55: 72: 87: 99: 107: 113: 114:  
-----  
Qс: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027:  
Cс: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027:  
-----

y= 10: -10: -28: -46: -62: -68: -80: -90: -96: -99: -99:  
-----  
x= 115: 114: 108: 100: 88: 83: 68: 51: 32: 7: -2:  
-----  
Qс: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:  
Cс: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:  
-----

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 114.0 м Y= 25.0 м

Максимальная суммарная концентрация [ Cс= 0.02669 долей ПДК ]  
[ 0.02669 мг/м.куб ]  
-----

Достигается при опасном направлении 265 град  
и скорости ветра 0.93 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                                                                      |             |       |        |          |            |        |              |       |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|--------|----------|------------|--------|--------------|-------|--|
| [Изм.]                                                                                                                 | Код         | [Тип] | Выброс | Вклад    | [Вклад в%] | Сум. % | Коэф.влияния |       |  |
| <ОБ-П><ИС> <М(Мг)> <С[долей ПДК]> <М(мг)> <В(мг/с)> <В(град)> <В(м/с)> <В(град)> <В(м/с)> <В(град)> <В(м/с)> <В(град)> |             |       |        |          |            |        |              |       |  |
| 1                                                                                                                      | 000301 6002 | П     | 0.0086 | 0.026687 | 100.0      | 100.0  | 3.1067679    | b=C/M |  |

3.Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код                                                                                                                                                          | [Тип] | Н  | D   | W0    | V1   | T      | X1  | Y1 | X2 | Y2 | [Alt] | F   | КР  | [Дн] | Выброс    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|-----|-------|------|--------|-----|----|----|----|-------|-----|-----|------|-----------|
| <ОБ-П><ИС> <М(Мг)> <С[долей ПДК]> <М(мг)> <В(мг/с)> <В(град)> <В(м/с)> <В(град)> <В(м/с)> <В(град)> <В(м/с)> <В(град)> <В(м/с)> <В(град)> <В(м/с)> <В(град)> |       |    |     |       |      |        |     |    |    |    |       |     |     |      |           |
| 000301                                                                                                                                                       | 6002  | П2 | 3.0 | 0.050 | 2.83 | 0.0056 | 0.0 | 10 | 15 | 10 | 15    | 1.1 | 0.1 | 0.0  | 0.0000241 |

4.Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)  
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

|- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
| по всей площади; Cт - концентрация одиночного источника с |  
| суммарным М (стр.33 ОНД-86). |  
-----  
| Источники | Их расчетные параметры |  
|Номер| Код | М | [Тип] | Cт (Cт) | Um | Xm |  
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
|1|000301 6002|0.00002410| П | 0.042 | 0.50 | 17.1 |  
-----  
| Суммарный Мq = 0.00002410 г/с |  
| Сумма См по всем источникам = 0.041775 долей ПДК |  
-----  
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
-----  
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |  
-----

5.Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 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\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6.Результаты расчета в виде таблицы. ОНД-86

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7.Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8.Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001). ОНД-86  
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 14:51  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

9.Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). ОНД-86  
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3.Исходные параметры источников.  
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531\*, 1539\*  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код    | [Тип] | Н  | D   | Wo    | V1   | T      | X1  | Y1 | X2 | Y2 | [Alt] | F   | КР    | [Di] | Выброс   |
|--------|-------|----|-----|-------|------|--------|-----|----|----|----|-------|-----|-------|------|----------|
| <Об-П> | <И>   |    |     |       |      |        |     |    |    |    |       |     |       |      |          |
| 000301 | 6001  | П2 | 3.0 | 0.050 | 2.83 | 0.0056 | 0.0 | 10 | 15 | 10 | 15    | 1.1 | 0.100 | 0    | 1.805000 |

4.Расчетные параметры См,Um,Xm  
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531\*, 1539\*  
ПДКр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                        |             |         |       |                       |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-------|-----------------------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным        |             |         |       |                       |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади; См <sup>1</sup> - концентрация одиночного источника с |             |         |       |                       |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| суммарным М (стр.33 ОНД-86).                                           |             |         |       |                       |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                  |             |         |       |                       |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                              |             |         |       |                       |      |      |  | Их_расчетные_параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                  | Код         | M       | [Тип] | См (См <sup>1</sup> ) | Um   | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п<об-п><ис>----- доли ПДК -[м/с]----- м ---                         |             |         |       |                       |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                      | 000301 6001 | 1.80500 | П1    | 0.501                 | 0.50 | 17.1 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                  |             |         |       |                       |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 1.80500 г/с                                             |             |         |       |                       |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.500607 долей ПДК                       |             |         |       |                       |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                  |             |         |       |                       |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                     |             |         |       |                       |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                  |             |         |       |                       |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

5.Управляющие параметры расчета.  
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531\*, 1539\*  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 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\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6.Результаты расчета в виде таблицы  
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531\*, 1539  
Расчет проводился на прямоугольнике I  
с параметрами: координаты центра X= 0.0 Y= 0.0  
размеры: Длина(по X)=400.0, Ширина(по Y)= 400.0  
шаг сетки =50.0

| Расшифровка_обозначений                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| [Qс - суммарная концентрация { доли ПДК }                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| [Сс - суммарная концентрация { мг/м.куб }                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| [Фоп- опасное направл. ветра { угл. град. }                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| [Uоп- опасная скорость ветра { м/с }                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Smax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 200 : Y-строка 1 Smax= 0.046 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=  | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
| Qс: | 0.027 | 0.032 | 0.038 | 0.043 | 0.046 | 0.045 | 0.040 | 0.034 | 0.029 |
| Сс: | 1.354 | 1.598 | 1.877 | 2.150 | 2.298 | 2.230 | 1.993 | 1.707 | 1.446 |

y= 150 : Y-строка 2 Smax= 0.075 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=   | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
| Qс:  | 0.031 | 0.039 | 0.050 | 0.065 | 0.075 | 0.070 | 0.056 | 0.043 | 0.034 |
| Сс:  | 1.557 | 1.948 | 2.508 | 3.256 | 3.749 | 3.516 | 2.799 | 2.150 | 1.694 |
| Фоп: | 123   | 130   | 141   | 156   | 176   | 197   | 214   | 226   | 235   |
| Uоп: | 5.43  | 3.92  | 1.98  | 1.32  | 1.15  | 1.21  | 1.67  | 3.33  | 4.79  |

y= 100 : Y-строка 3 Smax= 0.149 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=173)

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=   | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
| Qс:  | 0.035 | 0.047 | 0.072 | 0.113 | 0.149 | 0.131 | 0.086 | 0.055 | 0.039 |
| Сс:  | 1.759 | 2.372 | 3.591 | 5.646 | 7.438 | 6.558 | 4.321 | 2.758 | 1.963 |
| Фоп: | 112   | 118   | 128   | 145   | 173   | 205   | 227   | 239   | 246   |
| Uоп: | 4.59  | 2.72  | 1.19  | 0.93  | 0.83  | 0.88  | 1.05  | 1.75  | 3.88  |

y= 50 : Y-строка 4 Smax= 0.351 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=164)

Расшифровка обозначений

```
|Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
|Cс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |
|Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
|Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|-----|
|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|-Если в строке Smax<=0.05пдк, то Фоп, Uоп, Вн, Ки не печатаются|
|-----|

y= 100: 188: 150: 111: 181: 142: 150: 173: 80: 150: 100: -200: -187: 55: -200:
-----
x= 5: -2: 13: 18: 44: 54: 63: 90: -18: -37: -39: -39: -42: -47: -47:
-----
Qс: 0.150: 0.050: 0.075: 0.126: 0.052: 0.076: 0.067: 0.049: 0.190: 0.069: 0.123: 0.036: 0.039: 0.193: 0.036:
Cс: 7.490: 2.525: 3.764: 6.324: 2.614: 3.793: 3.353: 2.443: 9.503: 3.434: 6.158: 1.821: 1.953: 9.630: 1.801:
Фоп: 177: 176: 181: 185: 192: 199: 201: 207: 157: 161: 150: 13: 14: 125: 15:
Uоп: 0.82: 1.98: 1.14: 0.89: 1.98: 1.14: 1.26: 1.98: 0.75: 1.22: 0.90: 4.36: 3.87: 0.74: 4.43:
|-----|
```

```
y= 195: 50: -150: -142: -100: -96: 31: 200: -50: 200: 150: 100: 50: -50: 0:
-----
x= -48: -52: -54: -56: -69: -70: -75: -79: -84: -86: -87: -89: -90: -93: -95:
-----
Qс: 0.045: 0.187: 0.049: 0.052: 0.071: 0.074: 0.145: 0.040: 0.098: 0.039: 0.054: 0.080: 0.110: 0.089: 0.110:
Cс: 2.233: 9.361: 2.445: 2.596: 3.569: 3.685: 7.262: 1.997: 4.895: 1.955: 2.694: 3.975: 5.494: 4.434: 5.486:
Фоп: 162: 119: 21: 23: 34: 36: 101: 154: 55: 153: 144: 131: 109: 58: 82:
Uоп: 3.10: 0.75: 1.98: 2.00: 1.20: 1.16: 0.82: 3.76: 1.00: 3.87: 1.89: 1.10: 0.94: 1.03: 0.94:
|-----|
```

```
y= -100: -150: 200: -5: -53: -50: -15: -98: -100: 0: 23: -144: -150: 50: 61:
-----
x= -95: -96: -97: -98: 106: 107: 116: 116: 117: 119: 125: 126: 128: 132: 134:
-----
Qс: 0.060: 0.042: 0.033: 0.104: 0.094: 0.095: 0.104: 0.060: 0.059: 0.104: 0.097: 0.042: 0.041: 0.083: 0.078:
Cс: 2.988: 2.124: 1.630: 5.200: 4.680: 4.736: 5.179: 3.014: 2.948: 5.189: 4.831: 2.115: 2.027: 4.156: 3.890:
Фоп: 42: 33: 26: 80: 305: 304: 286: 317: 317: 278: 266: 324: 324: 254: 250:
Uоп: 1.44: 3.38: 5.09: 0.96: 1.01: 1.01: 0.97: 1.43: 1.49: 0.97: 1.00: 3.42: 3.64: 1.08: 1.12:
|-----|
```

```
y= -189: -200: 99: 100: -50: -100: 0: -150: 50: 124: -200: 100: 0: 50: -50:
-----
x= 136: 138: 144: 145: 157: 167: 169: 178: 182: 187: 188: 195: 200: 200: 200:
-----
Qс: 0.033: 0.031: 0.058: 0.058: 0.057: 0.043: 0.057: 0.033: 0.049: 0.039: 0.027: 0.040: 0.044: 0.043: 0.041:
Cс: 1.636: 1.553: 2.916: 2.876: 2.842: 2.147: 2.869: 1.670: 2.474: 1.963: 1.358: 2.019: 2.205: 2.165: 2.058:
Фоп: 328: 329: 238: 238: 294: 306: 275: 314: 258: 238: 320: 245: 275: 260: 289:
Uоп: 5.09: 5.45: 1.51: 1.56: 1.61: 3.33: 1.56: 4.89: 1.98: 3.85: 6.47: 3.69: 3.12: 3.25: 3.56:
|-----|
```

```
y= -100: -150: 200: 150: 100: 50: 0: -50: -100: -150: -200: 200: 150: 172: 127:
-----
x= 200: 200: -136: -137: -139: -140: -142: -143: -145: -146: -147: -186: -187: -187: -188:
-----
Qс: 0.036: 0.031: 0.033: 0.041: 0.051: 0.061: 0.062: 0.054: 0.043: 0.035: 0.029: 0.028: 0.033: 0.031: 0.035:
Cс: 1.804: 1.543: 1.672: 2.072: 2.567: 3.043: 3.083: 2.695: 2.168: 1.751: 1.440: 1.417: 1.642: 1.537: 1.744:
Фоп: 301: 311: 142: 133: 120: 103: 84: 67: 53: 43: 36: 133: 124: 129: 119:
Uоп: 4.42: 5.50: 4.91: 3.52: 1.98: 1.40: 1.38: 1.90: 3.24: 4.59: 6.05: 6.14: 5.04: 5.51: 4.60:
|-----|
```

```
y= 82: 100: 50: 36: 0: -9: -50: -54: -99: -100: -144: -150: -189: -200:
-----
x= -189: -189: -190: -191: -192: -192: -193: -193: -195: -195: -196: -196: -197: -197:
-----
Qс: 0.039: 0.037: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.038: 0.038: 0.034: 0.034: 0.030: 0.029: 0.026: 0.025:
Cс: 1.937: 1.866: 2.028: 2.041: 2.034: 2.022: 1.902: 1.887: 1.684: 1.677: 1.479: 1.454: 1.294: 1.257:
|-----|
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -47.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19260 долей ПДК |  
| 9.62980 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 125 град  
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |        |          |        |               |          |     |
|-------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|---------------|----------|-----|
| Изм.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |          |     |
| 1                 | 000301 | 6001 | II     | 1.8050 | 0.192596 | 100.0  | 100.0         | 0.106701 | 367 |

9.Результаты расчета по границе санитарной зоны (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86  
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531\*, 1539

```
Расшифровка_обозначений
|Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
|Cс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |
|Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
|Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|-----|
|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|-Если в строке Smax<=0.05пдк, то Фоп, Uоп, Вн, Ки не печатаются|
|-----|

y= -99: -96: -90: -80: -68: -52: -36: -14: -5: 5: 18: 31: 46: 54: 63:
-----
x= -2: -21: -40: -57: -72: -83: -88: -94: -97: -91: -82: -74: -56: -47: -37:
-----
Qс: 0.097: 0.097: 0.095: 0.095: 0.095: 0.097: 0.103: 0.107: 0.105: 0.117: 0.135: 0.148: 0.182: 0.194: 0.201:
Cс: 4.874: 4.831: 4.763: 4.768: 4.740: 4.873: 5.154: 5.338: 5.273: 5.857: 6.752: 7.377: 9.086: 9.722: 10.070:
Фоп: 6: 16: 25: 35: 45: 54: 63: 74: 79: 84: 92: 101: 115: 124: 135:
Uоп: 0.99: 1.00: 1.00: 1.00: 1.01: 0.99: 0.97: 0.95: 0.96: 0.92: 0.87: 0.82: 0.76: 0.74: 0.73:
|-----|
```

```
y= 73: 83: 101: 106: 111: 114: 118: 119: 113: 103: 91: 75: 57: 39: 25:
-----
x= -25: -13: 6: 11: 16: 20: 24: 36: 55: 72: 87: 99: 107: 113: 114:
-----
Qс: 0.200: 0.187: 0.148: 0.137: 0.127: 0.121: 0.113: 0.108: 0.107: 0.107: 0.106: 0.108: 0.110: 0.110: 0.112:
Cс: 10.005: 9.346: 7.379: 6.860: 6.336: 6.032: 5.653: 5.398: 5.349: 5.364: 5.322: 5.388: 5.512: 5.510: 5.608:
Фоп: 149: 161: 177: 181: 184: 186: 188: 194: 205: 215: 225: 236: 247: 257: 265:
Uоп: 0.74: 0.76: 0.83: 0.86: 0.89: 0.91: 0.93: 0.94: 0.95: 0.95: 0.95: 0.96: 0.94: 0.94: 0.93:
|-----|
```

```
y= 10: -10: -28: -46: -62: -68: -80: -90: -96: -99: -99:
-----
x= 115: 114: 108: 100: 88: 83: 68: 51: 32: 7: -2:
-----
Qс: 0.111: 0.108: 0.108: 0.106: 0.104: 0.103: 0.102: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097:
Cс: 5.559: 5.413: 5.411: 5.284: 5.218: 5.152: 5.097: 5.000: 4.971: 4.909: 4.874:
Фоп: 273: 284: 294: 304: 315: 319: 329: 339: 349: 2: 6:
|-----|
```

Uоп: 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.96 : 0.96 : 0.97 : 0.97 : 0.98 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -37.0 м Y= 63.0 м

Максимальная суммарная концентрация | CΣ= 0.20140 долей ПДК |  
| 10.06997 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 135 град  
и скорости ветра 0.73 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                             |             |       |        |          |            |        |             |  |  |
|---------------------------------------------------------------|-------------|-------|--------|----------|------------|--------|-------------|--|--|
| [Ном.]                                                        | Код         | [Тип] | Выброс | Вклад    | [Вклад в%] | Сум. % | Кэф.влияния |  |  |
| --- <О6-П> <Ис> --- <М-(Mq) <C[доли ПДК] ----- <--- b=C/M --- |             |       |        |          |            |        |             |  |  |
| 1                                                             | 000301 6001 | П     | 1.8050 | 0.201399 | 100.0      | 100.0  | 0.111578576 |  |  |

3.Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532\*, 1540

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примесей =1.0

| Код                                                       | [Тип] | Н | D | Wo  | V1    | T    | X1     | Y1  | X2 | Y2 | [Alt] | F  | [КР] | Дн  | Выброс     |
|-----------------------------------------------------------|-------|---|---|-----|-------|------|--------|-----|----|----|-------|----|------|-----|------------|
| <О6-П> <Ис> --- <М-(Mq) <C[доли ПДК] ----- <--- b=C/M --- |       |   |   |     |       |      |        |     |    |    |       |    |      |     |            |
| 000301                                                    | 6001  | П | 2 | 0.0 | 0.050 | 2.83 | 0.0056 | 0.0 | 10 | 15 | 10    | 15 | 1.1  | 0.1 | 0.06670000 |

4.Расчетные параметры См,Ум,Хм

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532\*, 1540

ПДКр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                |             |     |       |            |      |      |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------|-------------|-----|-------|------------|------|------|--|--|--|
| -Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |             |     |       |            |      |      |  |  |  |
| по всей площади; Cп - концентрация одиночного источника с      |             |     |       |            |      |      |  |  |  |
| суммарным М (стр.33 ОНД-86).                                   |             |     |       |            |      |      |  |  |  |
| -----                                                          |             |     |       |            |      |      |  |  |  |
| Источники                                                      |             |     |       |            |      |      |  |  |  |
| [Номер]                                                        | Код         | [M] | [Тип] | [Cп (Cп*)] | Um   | [Km] |  |  |  |
| <п/м> <об-м> <ис> ----- <доли ПДК> <м/с> <--- <[м]> <---       |             |     |       |            |      |      |  |  |  |
| 1                                                              | 000301 6001 | П   | 1     | 0.66700    | 0.50 | 17.1 |  |  |  |
| -----                                                          |             |     |       |            |      |      |  |  |  |
| Суммарный Mq = 0.66700 г/с                                     |             |     |       |            |      |      |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.308315 долей ПДК               |             |     |       |            |      |      |  |  |  |
| -----                                                          |             |     |       |            |      |      |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с             |             |     |       |            |      |      |  |  |  |
| -----                                                          |             |     |       |            |      |      |  |  |  |

5.Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532\*, 1540

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санитарной зоны 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6.Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532\*, 1540

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0.0 Y= 0.0

размеры: Длина(по X)=400.0, Ширина(по Y)= 400.0

шаг сетки =50.0

| Расшифровка обозначений                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Cтаx=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 200 : Y-строка 1 Cтаx= 0.028 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qс: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.028: 0.027: 0.025: 0.021: 0.018:

Cс: 0.500: 0.590: 0.694: 0.794: 0.849: 0.824: 0.737: 0.631: 0.534:

y= 150 : Y-строка 2 Cтаx= 0.046 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qс: 0.019: 0.024: 0.031: 0.040: 0.046: 0.043: 0.034: 0.026: 0.021:

Cс: 0.575: 0.720: 0.927: 1.203: 1.385: 1.299: 1.034: 0.794: 0.626:

y= 100 : Y-строка 3 Cтаx= 0.092 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=173)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qс: 0.022: 0.029: 0.044: 0.070: 0.092: 0.081: 0.053: 0.034: 0.024:

Cс: 0.650: 0.877: 1.327: 2.086: 2.749: 2.423: 1.597: 1.019: 0.725:

Фоп: 112: 118: 128: 145: 173: 205: 227: 239: 246:

Uоп: 4.59: 2.72: 1.19: 0.93: 0.83: 0.88: 1.05: 1.75: 3.88:

y= 50 : Y-строка 4 Cтаx= 0.216 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=164)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qс: 0.023: 0.034: 0.059: 0.119: 0.216: 0.159: 0.078: 0.042: 0.027:

Cс: 0.702: 1.019: 1.781: 3.565: 6.491: 4.775: 2.329: 1.250: 0.800:

Фоп: 99: 102: 108: 120: 164: 229: 249: 256: 260:

Uоп: 4.04: 1.75: 1.00: 0.74: 0.59: 0.66: 0.89: 1.25: 3.25:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки: X= 0.0 м Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация |C<sub>ср</sub>= 0.25104 долей ПДК|  
| 7.53119 мг/куб м|

Достигается при опасном направлении 34 град  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ**

| [Ном.] | Код        | [Тип]               | Выброс | Вклад   | Вклад в% Сум. | Кэф.влияния |
|--------|------------|---------------------|--------|---------|---------------|-------------|
| 1      | 06-П1<И>С1 | М-(Мг)-С(долей ПДК) | 100.0  | 100.0   | 100.0         | b=C/M       |
| 1      | 00001      | 6001[П]             | 0.6670 | 25.1040 | 100.0         | 0.376371354 |

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                                     |
|-------------------------------------|
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м  |
| Длина и ширина : L= 400 м; B= 400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м         |

(Символ <sup>h</sup> означает наличие источника вблизи расчетного узла)

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).  
ОНД-86  
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЗС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, стр.73).  
Вар.расч.: Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 14:51  
Примес: 0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532\*, 154

Расшифровка обозначений

|                                            |
|--------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]   |
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |

~~~~~

[-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются]
[-Если в строке Stmax<=0.05пдк, то Фоп, Uоп, Вн, Кн не печатаются]

y= 100: 188: 150: 111: 181: 142: 150: 173: 80: 150: 100: -200: -187: 55: -200:
x= 5: -2: 13: 18: 44: 54: 63: 90: -18: -37: -39: -39: -42: -47: -47:

Qc: 0.092: 0.031: 0.046: 0.078: 0.032: 0.047: 0.041: 0.030: 0.117: 0.042: 0.076: 0.022: 0.024: 0.119: 0.022:
Cc: 2.768: 0.933: 1.391: 2.337: 0.966: 1.401: 1.239: 0.903: 3.512: 1.269: 2.276: 0.673: 0.722: 3.558: 0.665:
Фон: 177: 176: 181: 185: 192: 199: 201: 207: 157: 161: 150: 13: 14: 125: 15:
Uон: 0.82: 1.98: 1.14: 0.89: 1.98: 1.14: 1.26: 1.98: 0.75: 1.22: 0.90: 4.36: 3.87: 0.74: 4.43:

y= 195: 50: -150: -142: -100: -96: 31: 200: -50: 200: 150: 100: 50: -50: 0:

x= -48: -52: -54: -56: -69: -70: -75: -79: -84: -86: -87: -89: -90: -93: -95:

Qc: 0.028: 0.115: 0.030: 0.032: 0.044: 0.045: 0.089: 0.025: 0.060: 0.024: 0.033: 0.049: 0.068: 0.055: 0.068:
Cc: 0.825: 3.459: 0.904: 0.959: 1.319: 1.362: 2.684: 0.738: 1.809: 0.723: 0.996: 1.469: 2.030: 1.638: 2.027:
Фон: 162: 119: 21: 23: 34: 36: 101: 154: 55: 153: 144: 131: 109: 58: 82:
Uон: 3.10: 0.75: 1.98: 2.00: 1.20: 1.16: 0.82: 3.76: 1.00: 3.87: 1.89: 1.10: 0.94: 1.03: 0.94:

y= -100: -150: -200: -5: -53: -50: -15: -98: -100: 0: 23: -144: -150: 50: 61:

x= -95: -96: -97: -98: 106: 107: 116: 116: 117: 119: 125: 126: 128: 132: 134:

Qc: 0.037: 0.026: 0.020: 0.064: 0.058: 0.058: 0.064: 0.037: 0.036: 0.064: 0.060: 0.026: 0.025: 0.051: 0.048:
Cc: 1.104: 0.785: 0.602: 1.922: 1.730: 1.759: 1.914: 1.114: 1.090: 1.918: 1.785: 0.781: 0.749: 1.536: 1.438:
Фон: 42: 33: 26: 80: 305: 304: 286: 317: 317: 278: 266: 324: 324: 254: 250:
Uон: 1.44: 3.38: 5.09: 0.96: 1.01: 1.01: 0.97: 1.43: 1.49: 0.97: 1.00: 3.42: 3.64: 1.08: 1.12:

y= -189: -200: 99: 100: -50: -100: 0: -150: 50: 124: -200: 100: 0: 50: -50:

x= 136: 138: 144: 145: 157: 167: 169: 178: 182: 187: 188: 195: 200: 200: 200:

Qc: 0.020: 0.019: 0.036: 0.035: 0.035: 0.026: 0.035: 0.021: 0.030: 0.024: 0.017: 0.025: 0.027: 0.027: 0.025:
Cc: 0.605: 0.574: 1.078: 1.063: 1.050: 0.793: 1.060: 0.617: 0.914: 0.725: 0.502: 0.746: 0.815: 0.800: 0.761:

y= -100: -150: 200: 150: 100: 50: 0: -50: -100: -150: -200: 200: 150: 172: 127:

x= 200: 200: -136: -137: -139: -140: -142: -143: -145: -146: -147: -186: -187: -187: -188:

Qc: 0.022: 0.019: 0.021: 0.026: 0.032: 0.037: 0.038: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.017: 0.020: 0.019: 0.021:
Cc: 0.667: 0.570: 0.618: 0.765: 0.948: 1.124: 1.139: 0.996: 0.801: 0.647: 0.532: 0.524: 0.607: 0.568: 0.645:

y= 82: 100: 50: 36: 0: -9: -50: -54: -99: -100: -144: -150: -189: -200:

x= -189: -189: -190: -191: -192: -192: -193: -193: -195: -195: -196: -196: -197: -197:

Qc: 0.024: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.023: 0.023: 0.021: 0.021: 0.018: 0.018: 0.016: 0.015:
Cc: 0.716: 0.689: 0.750: 0.754: 0.752: 0.747: 0.703: 0.697: 0.622: 0.620: 0.546: 0.537: 0.478: 0.464:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки: X= -47.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация [Cс= 0.11862 долей ПДК]
| 3.55849 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 125 град
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ином.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.ания
---	<ОБ-П>	<ИС>	---	М(Мг)	С(доли ПДК)	---	б=С/М ---
1	000301	6001	П	0.6670	0.118616	100.0	100.0

9.Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 154

Расшифровка обозначений

[Qc- суммарная концентрация [доли ПДК] |
[Cc- суммарная концентрация [мг/м.куб] |
[Фон- опасное направл. ветра [угл. град.] |
[Uон- опасная скорость ветра [м/с] |

[Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются]
[Если в строке Stax=<0.05пдк, то Фон, Uон, Ви, Ки не печатаются]

y= -99: -96: -90: -80: -68: -52: -36: -14: -5: 5: 18: 31: 46: 54: 63:

x= -2: -21: -40: -57: -72: -83: -88: -94: -97: -91: -82: -74: -56: -47: -37:

Qc: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.060: 0.063: 0.066: 0.065: 0.072: 0.083: 0.091: 0.112: 0.120: 0.124:
Cc: 1.801: 1.785: 1.760: 1.762: 1.752: 1.801: 1.905: 1.973: 1.948: 2.164: 2.495: 2.726: 3.357: 3.593: 3.721:
Фон: 6: 16: 25: 35: 45: 54: 63: 74: 79: 84: 92: 101: 115: 124: 135:
Uон: 0.99: 1.00: 1.00: 1.00: 1.01: 0.99: 0.97: 0.95: 0.96: 0.92: 0.87: 0.82: 0.76: 0.74: 0.73:

y= 73: 83: 101: 106: 111: 114: 118: 119: 113: 103: 91: 75: 57: 39: 25:

x= -25: -13: 6: 11: 16: 20: 24: 36: 55: 72: 87: 99: 107: 113: 114:

Qc: 0.123: 0.115: 0.091: 0.084: 0.078: 0.074: 0.070: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069:
Cc: 3.697: 3.454: 2.727: 2.535: 2.341: 2.229: 2.089: 1.995: 1.977: 1.982: 1.967: 1.991: 2.037: 2.036: 2.072:
Фон: 149: 161: 177: 181: 184: 186: 188: 194: 205: 215: 225: 236: 247: 257: 265:
Uон: 0.74: 0.76: 0.83: 0.86: 0.89: 0.91: 0.93: 0.94: 0.95: 0.95: 0.95: 0.96: 0.94: 0.94: 0.93:

y= 10: -10: -28: -46: -62: -68: -80: -90: -96: -99: -99:

x= 115: 114: 108: 100: 88: 83: 68: 51: 32: 7: -2:

Qc: 0.068: 0.067: 0.067: 0.065: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.060:
Cc: 2.054: 2.000: 1.999: 1.953: 1.928: 1.904: 1.883: 1.848: 1.837: 1.814: 1.801:
Фон: 273: 284: 294: 304: 315: 319: 329: 339: 349: 2: 6:
Uон: 0.94: 0.94: 0.94: 0.96: 0.96: 0.97: 0.97: 0.98: 0.99: 0.99: 0.99:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки: X= -37.0 м Y= 63.0 м

Максимальная суммарная концентрация [Cс= 0.12404 долей ПДК]
| 3.72115 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 135 град
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ											
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	Об-п	Ис	М	СМ
1	000301	6001	П	0.6670	0.124038	100.0	100.0	0.185964	286		

3.Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.
Задание :0003 АЗС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводится 16.01.2026 12:04
Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Дн	Выброс
000301	6001	П2	3.0	0.050	2.83	0.0056	0.0	10	15	10	15	1.1	0.100	0	0.0667000

4.Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.
Задание :0003 АЗС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводится 16.01.2026 12:04
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха: 27.0 град.С)
Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)
ПДКр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Источники											
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Хм	п/п	Об-п	Ис	М	СМ
1	000301	6001	П	0.06670	0.617	0.50	17.1				
Суммарный Мq = 0.06670 г/с											
Сумма См по всем источникам = 0.616629 долей ПДК											
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с											

5.Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.
Задание :0003 АЗС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводится 16.01.2026 12:04
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха: 27.0 град.С)
Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)
Фононая концентрация не задана.

Расчет по границе санитарной зоны 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*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6.Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.
Задание :0003 АЗС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводится 16.01.2026 12:03
Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0.0 Y= 0.0
размеры: Длина(по X)=400.0, Ширина(по Y)= 400.0
шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений											
Qс - суммарная концентрация [долей ПДК]											
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]											
Фон- опасное направл. ветра [угл. град.]											
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]											
Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются											
Если в строке Smax=<0.05пдк, то Фон, Uоп, Вп, Кп не печатаются											

y= 200 : Y-строка 1 Smax= 0.057 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
Qс: 0.033: 0.039: 0.046: 0.053: 0.057: 0.055: 0.049: 0.042: 0.036:
Сс: 0.050: 0.059: 0.069: 0.079: 0.085: 0.082: 0.074: 0.063: 0.053:
Фон: 131 : 139 : 149 : 162 : 177 : 192 : 206 : 217 : 226 :
Uоп: 6.53 : 5.27 : 4.17 : 3.33 : 2.92 : 3.10 : 3.78 : 4.81 : 5.99 :

y= 150 : Y-строка 2 Smax= 0.092 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
Qс: 0.038: 0.048: 0.062: 0.080: 0.092: 0.087: 0.069: 0.053: 0.042:
Сс: 0.058: 0.072: 0.093: 0.120: 0.139: 0.130: 0.103: 0.079: 0.063:
Фон: 123 : 130 : 141 : 156 : 176 : 197 : 214 : 226 : 235 :
Uоп: 5.43 : 3.92 : 1.98 : 1.32 : 1.15 : 1.21 : 1.67 : 3.33 : 4.79 :

y= 100 : Y-строка 3 Smax= 0.183 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=173)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
Qс: 0.043: 0.058: 0.088: 0.139: 0.183: 0.162: 0.106: 0.068: 0.048:
Сс: 0.065: 0.088: 0.133: 0.209: 0.275: 0.242: 0.160: 0.102: 0.073:
Фон: 112 : 118 : 128 : 145 : 173 : 205 : 227 : 239 : 246 :
Uоп: 4.59 : 2.72 : 1.19 : 0.93 : 0.83 : 0.88 : 1.05 : 1.75 : 3.88 :

y= 50 : Y-строка 4 Smax= 0.433 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=164)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
Qс: 0.047: 0.068: 0.119: 0.238: 0.433: 0.318: 0.155: 0.083: 0.053:
Сс: 0.070: 0.102: 0.178: 0.357: 0.649: 0.477: 0.233: 0.125: 0.080:
Фон: 99 : 102 : 108 : 120 : 164 : 229 : 249 : 256 : 260 :
Uоп: 4.04 : 1.75 : 1.00 : 0.74 : 0.59 : 0.66 : 0.89 : 1.25 : 3.25 :

y= 0 : Y-строка 5 Smax= 0.502 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=34)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
Qс: 0.048: 0.070: 0.126: 0.271: 0.502: 0.378: 0.168: 0.087: 0.054:
Сс: 0.071: 0.105: 0.189: 0.406: 0.753: 0.567: 0.253: 0.130: 0.081:
Фон: 86 : 85 : 82 : 76 : 34 : 290 : 279 : 276 : 275 :

```

y= -50: Y-строка 6 Стаж= 0.256 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 9)
-----
x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qc: 0.045: 0.063: 0.101: 0.176: 0.256: 0.213: 0.126: 0.075: 0.051:
Qc: 0.068: 0.094: 0.152: 0.264: 0.384: 0.319: 0.189: 0.112: 0.076:
Фон: 73: 68: 59: 43: 39: 328: 306: 295: 289:
Уон: 4.33: 2.00: 1.09: 0.85: 0.73: 0.78: 0.97: 1.41: 3.56:

```

```
y= -100: Y-строка 7 Cmax= 0.119 долей ПДК (x= 0.0; напр.встра= 5)
-----
x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qc: 0.040: 0.052: 0.071: 0.099: 0.119: 0.109: 0.082: 0.058: 0.044:
Cc: 0.061: 0.078: 0.107: 0.148: 0.178: 0.164: 0.123: 0.088: 0.067:
Фон: 61: 54: 44: 28: 5: 341: 322: 309: 301:
Усл: 5.07: 3.42: 1.55: 1.10: 1.00: 1.03: 1.28: 2.70: 4.42:
```

$y = -150$; Y-строка 8 $\Sigma x_{max} = 0.067$ долей ПДК ($x = 0.0$; напр.встра= 3)

 $x = -200; -150; -100; -50; 0; 50; 100; 150; 200$;

 $Q_c: 0.035; 0.043; 0.052; 0.061; 0.067; 0.064; 0.055; 0.046; 0.038$;
 $C_c: 0.053; 0.064; 0.077; 0.092; 0.100; 0.096; 0.083; 0.069; 0.057$;
 Фон: 52 : 44 : 34 : 20 : 3 : 346 : 331 : 320 : 311 :
 Упр: 6.06 : 4.70 : 3.47 : 2.00 : 1.82 : 1.98 : 3.02 : 4.19 : 5.49 :

y= -200; Y-строка 9 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 0.0; напр.встра= 3)

x= -200; -150; -100; -50; 0; 50; 100; 150; 200;

Qc: 0.031; 0.035; 0.040; 0.044; 0.046; 0.045; 0.042; 0.037; 0.032;
Cc: 0.046; 0.053; 0.060; 0.066; 0.069; 0.068; 0.063; 0.056; 0.049;

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.50208 долей ПДК |
| 0.75312 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 34 град
и скорости ветра 0.50 м/с

Номер	Код	Тип	Выбор	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000301	6001	П	0.0667	0.502079	100.0	100.0

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)

Координаты центра : X=	0 м;	Y=	0 м
Длина и ширина : L=	400 м;	B=	400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	50 м		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1-	0.033	0.039	0.046	0.053	0.057	0.055	0.049		
2-	0.038	0.048	0.062	0.080	0.092	0.087	0.069		
3-	0.043	0.058	0.088	0.139	0.183	0.162	0.106		
4-	0.047	0.068	0.119	0.238	0.433	0.318	0.155		
5-C	0.048	0.070	0.126	0.271	0.506	0.378	0.16		
6-	0.045	0.063	0.101	0.179	0.252	0.213	0.126		
7-	0.040	0.052	0.071	0.099	0.119	0.109	0.082		
8-	0.035	0.043	0.052	0.061	0.067	0.064	0.055		
9-	0.031	0.035	0.040	0.044	0.046	0.045	0.042		

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.50208$ Долей ПДК
 $= 0.75312$ мг/м³

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
-Если в строке $S_{max} \leq 0.05$ пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

y= 100: 188: 150: 111: 181: 142: 150: 173: 80: 150: 100: -200: -187: 55: -200:

x= 5: -2: 13: 18: 44: 54: 63: 90: -18: -37: -39: -39: -42: -47: -47:

Qc: 0.185: 0.062: 0.093: 0.156: 0.064: 0.093: 0.083: 0.060: 0.234: 0.085: 0.152: 0.045: 0.048: 0.237: 0.044:
C: 0.277: 0.093: 0.139: 0.234: 0.097: 0.140: 0.124: 0.090: 0.351: 0.127: 0.228: 0.067: 0.072: 0.356: 0.067:
Phi: 177: 176: 181: 185: 192: 199: 201: 207: 157: 161: 150: 14: 12: 145: 15:

Uon: 0.82 : 1.98 : 1.14 : 0.89 : 1.98 : 1.14 : 1.26 : 1.98 : 0.75 : 1.22 : 0.90 : 4.36 : 3.87 : 0.74 : 4.43 :

y= 195: 50: -150: -142: -100: -96: 31: 200: -50: 200: 150: 100: 50: -50: 0:

x= -48: -52: -54: -56: -69: -70: -75: -79: -84: -86: -87: -89: -90: -93: -95:

Qc: 0.055: 0.231: 0.060: 0.064: 0.088: 0.091: 0.179: 0.049: 0.121: 0.048: 0.066: 0.098: 0.135: 0.109: 0.135:
Cс: 0.083: 0.346: 0.090: 0.096: 0.132: 0.136: 0.268: 0.074: 0.181: 0.072: 0.100: 0.147: 0.203: 0.164: 0.203:
Фоп: 162 : 119 : 21 : 23 : 34 : 36 : 101 : 154 : 55 : 153 : 144 : 131 : 109 : 58 : 82 :
Uon: 3.10 : 0.75 : 1.98 : 2.00 : 1.20 : 1.16 : 0.82 : 3.76 : 1.00 : 3.87 : 1.89 : 1.10 : 0.94 : 1.03 : 0.94 :

y= -100: -150: -200: -5: -53: -50: -15: -98: -100: 0: 23: -144: -150: 50: 61:

x= -95: -96: -97: -98: 106: 107: 116: 116: 117: 119: 125: 126: 128: 132: 134:

Qc: 0.074: 0.052: 0.040: 0.128: 0.115: 0.117: 0.128: 0.074: 0.073: 0.128: 0.119: 0.052: 0.050: 0.102: 0.096:
Cс: 0.110: 0.078: 0.060: 0.192: 0.173: 0.175: 0.191: 0.111: 0.109: 0.192: 0.179: 0.078: 0.075: 0.154: 0.144:
Фоп: 42 : 33 : 26 : 80 : 305 : 304 : 286 : 317 : 317 : 278 : 266 : 324 : 324 : 254 : 250 :
Uon: 1.44 : 3.38 : 5.09 : 0.96 : 1.01 : 1.01 : 0.97 : 1.43 : 1.49 : 0.97 : 1.00 : 3.42 : 3.64 : 1.08 : 1.12 :

y= -189: -200: 99: 100: -50: -100: 0: -150: 50: 124: -200: 100: 0: 50: -50:

x= 136: 138: 144: 145: 157: 167: 169: 178: 182: 187: 188: 195: 200: 200: 200:

Qc: 0.040: 0.038: 0.072: 0.071: 0.070: 0.053: 0.071: 0.041: 0.061: 0.048: 0.033: 0.050: 0.054: 0.053: 0.051:
Cс: 0.060: 0.057: 0.108: 0.106: 0.105: 0.079: 0.106: 0.062: 0.091: 0.073: 0.050: 0.075: 0.081: 0.080: 0.076:
Фоп: 328 : 329 : 238 : 238 : 294 : 306 : 275 : 314 : 258 : 238 : 320 : 245 : 275 : 260 : 289 :
Uon: 5.09 : 5.45 : 1.51 : 1.56 : 1.61 : 3.33 : 1.56 : 4.89 : 1.98 : 3.85 : 6.47 : 3.69 : 3.12 : 3.25 : 3.56 :

y= -100: -150: 200: 150: 100: 50: 0: -50: -100: -150: -200: 200: 150: 172: 127:

x= 200: 200: -136: -137: -139: -140: -142: -143: -145: -146: -147: -186: -187: -187: -188:

Qc: 0.044: 0.038: 0.041: 0.051: 0.063: 0.075: 0.076: 0.066: 0.053: 0.043: 0.035: 0.035: 0.040: 0.038: 0.043:
Cс: 0.067: 0.057: 0.062: 0.077: 0.095: 0.112: 0.114: 0.100: 0.080: 0.065: 0.053: 0.052: 0.061: 0.057: 0.064:
Фоп: 301 : 311 : 142 : 133 : 120 : 103 : 84 : 67 : 53 : 43 : 36 : 133 : 124 : 129 : 119 :
Uon: 4.42 : 5.49 : 4.91 : 3.52 : 1.98 : 1.40 : 1.38 : 1.90 : 3.24 : 4.59 : 6.05 : 6.14 : 5.04 : 5.51 : 4.60 :

y= 82: 100: 50: 36: 0: -9: -50: -54: -99: -100: -144: -150: -189: -200:

x= -189: -189: -190: -191: -192: -192: -193: -193: -195: -195: -196: -196: -197: -197:

Qc: 0.048: 0.046: 0.050: 0.050: 0.050: 0.047: 0.046: 0.041: 0.041: 0.036: 0.036: 0.032: 0.031:
Cс: 0.072: 0.069: 0.075: 0.075: 0.075: 0.070: 0.070: 0.062: 0.062: 0.055: 0.054: 0.048: 0.046:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -47.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cс|= 0.23723 долей ПДК |
| 0.35585 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 125 град
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ											
[Иом.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %]	Коэф.α	β	γ	η	ξ
1	000301	6001	П	0.0667	0.237233	100.0	100.0	3.5567	124		

9.Результаты расчета по границе сагоны (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04
Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)

Расшифровка__обозначений
[Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
[Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
[Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
[Uon- опасная скорость ветра [м/с]
[-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
[-Если в строке Cтаx=<0.05пдк, то Фоп, Uon, Вн, Ки не печатаются|

y= -99: -96: -90: -80: -68: -52: -36: -14: -5: 5: 18: 31: 46: 54: 63:

x= -2: -21: -40: -57: -72: -83: -88: -94: -97: -91: -82: -74: -56: -47: -37:

Qc: 0.120: 0.119: 0.117: 0.117: 0.117: 0.120: 0.127: 0.132: 0.130: 0.144: 0.166: 0.182: 0.224: 0.240: 0.248:
Cс: 0.180: 0.179: 0.176: 0.176: 0.175: 0.180: 0.190: 0.197: 0.195: 0.216: 0.249: 0.273: 0.336: 0.359: 0.372:
Фоп: 6 : 16 : 25 : 35 : 45 : 54 : 63 : 74 : 79 : 84 : 92 : 101 : 115 : 124 : 135 :
Uon: 0.99 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.01 : 0.99 : 0.97 : 0.95 : 0.96 : 0.92 : 0.87 : 0.82 : 0.76 : 0.74 : 0.73 :

y= 73: 83: 101: 106: 111: 114: 118: 119: 113: 103: 91: 75: 57: 39: 25:

x= -25: -13: 6: 11: 16: 20: 24: 36: 55: 72: 87: 99: 107: 113: 114:

Qc: 0.246: 0.230: 0.182: 0.169: 0.156: 0.149: 0.139: 0.133: 0.132: 0.132: 0.131: 0.133: 0.136: 0.136: 0.138:
Cс: 0.370: 0.345: 0.273: 0.253: 0.234: 0.223: 0.209: 0.199: 0.198: 0.198: 0.197: 0.199: 0.204: 0.204: 0.207:
Фоп: 149 : 161 : 177 : 181 : 184 : 186 : 188 : 194 : 205 : 215 : 225 : 236 : 247 : 257 : 265 :
Uon: 0.74 : 0.76 : 0.83 : 0.86 : 0.89 : 0.91 : 0.93 : 0.94 : 0.95 : 0.95 : 0.95 : 0.96 : 0.94 : 0.94 : 0.93 :

y= 10: -10: -28: -46: -62: -68: -80: -90: -96: -99: -99:

x= 115: 114: 108: 100: 88: 83: 68: 51: 32: 7: -2:

Qc: 0.137: 0.133: 0.133: 0.130: 0.129: 0.127: 0.126: 0.123: 0.122: 0.121: 0.120:
Cс: 0.205: 0.200: 0.200: 0.195: 0.193: 0.190: 0.188: 0.185: 0.184: 0.181: 0.180:
Фоп: 273 : 284 : 294 : 304 : 315 : 319 : 329 : 339 : 349 : 2 : 6 :
Uon: 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.96 : 0.96 : 0.97 : 0.97 : 0.98 : 0.99 : 0.99 : 0.99 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -37.0 м Y= 63.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cс|= 0.24808 долей ПДК |
| 0.37211 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 135 град
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ											
[Иом.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %]	Коэф.α	β	γ	η	ξ

-----<O6-П><ИС>-----М-(Mq)-+C[доли ПДК]-----b-C/M ----
| 1 |000301 6001| П | 0.0667| 0.248076 | 100.0 | 100.0 | 3.7192860 |

3.Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04
Примесь :0602 - Бензол (64)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

-----<O6-П><ИС>-----М-(Mq)-+C[доли ПДК]-----b-C/M ----
Код [Тип] Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf| F | КР |Ди|Выброс
|000301 6001| П | 3.0 |0.050 | 2.83 | 0.0056 | 0.0 | 10 | 15 | 10 | 15 | 1.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0613000

4.Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.C)
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКр для примеси 0602 = 0.30000001 мг/м3

-----<O6-П><ИС>-----М-(Mq)-+C[доли ПДК]-----b-C/M ----
| -Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади; См - концентрация одиночного источника с |
| суммарным М (стр.33 ОНД-86). |
-----<O6-П><ИС>-----М-(Mq)-+C[доли ПДК]-----b-C/M ----
-----Источники-----Их_расчетные_параметры-----
Номер| Код | М | [Тип|См (См')] | Um | Xm |
|п/п|<об-п><ис>-----[доли ПДК]|-[м/с]-----[м]-----
| 1 |000301 6001| 0.06130| П | 2.834 | 0.50 | 17.1 |
-----<O6-П><ИС>-----М-(Mq)-+C[доли ПДК]-----b-C/M ----
| Суммарный Мq = 0.06130 г/с |
Сумма См по всем источникам = 2.833536 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
-----<O6-П><ИС>-----М-(Mq)-+C[доли ПДК]-----b-C/M ----

5.Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.C)
Примесь :0602 - Бензол (64)
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санитары 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*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6.Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03
Примесь :0602 - Бензол (64)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0.0 Y= 0.0
размеры: Длина(по X)=400.0, Ширина(по Y)= 400.0
шаг сетки =50.0

-----Расшифровка_обозначений-----
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоn - опасное напрал. ветра [угл. град.] |
Уон - опасная скорость ветра [м/с]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоn, Уон, Ви, Ки не печатаются
-----<O6-П><ИС>-----М-(Mq)-+C[доли ПДК]-----b-C/M ----

y= 200 : Y-строка 1 Cmax= 0.260 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

-----<O6-П><ИС>-----М-(Mq)-+C[доли ПДК]-----b-C/M ----
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----<O6-П><ИС>-----М-(Mq)-+C[доли ПДК]-----b-C/M ----
Qc: 0.153: 0.181: 0.213: 0.243: 0.260: 0.252: 0.226: 0.193: 0.164:
Cc: 0.046: 0.054: 0.064: 0.073: 0.078: 0.076: 0.068: 0.058: 0.049:
Фоn: 131: 139: 149: 162: 177: 192: 206: 217: 226:
Уон: 6.53: 5.27: 4.17: 3.33: 2.92: 3.10: 3.78: 4.81: 5.99:
-----<O6-П><ИС>-----М-(Mq)-+C[доли ПДК]-----b-C/M ----

y= 150 : Y-строка 2 Cmax= 0.424 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

-----<O6-П><ИС>-----М-(Mq)-+C[доли ПДК]-----b-C/M ----
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----<O6-П><ИС>-----М-(Mq)-+C[доли ПДК]-----b-C/M ----
Qc: 0.176: 0.220: 0.284: 0.369: 0.424: 0.398: 0.317: 0.243: 0.192:
Cc: 0.053: 0.066: 0.085: 0.111: 0.127: 0.119: 0.095: 0.073: 0.058:
Фоn: 123: 130: 141: 156: 176: 197: 214: 226: 235:
Уон: 5.43: 3.92: 1.98: 1.32: 1.15: 1.21: 1.67: 3.33: 4.79:
-----<O6-П><ИС>-----М-(Mq)-+C[доли ПДК]-----b-C/M ----

y= 100 : Y-строка 3 Cmax= 0.842 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=173)

-----<O6-П><ИС>-----М-(Mq)-+C[доли ПДК]-----b-C/M ----
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----<O6-П><ИС>-----М-(Mq)-+C[доли ПДК]-----b-C/M ----
Qc: 0.199: 0.269: 0.407: 0.639: 0.842: 0.742: 0.489: 0.312: 0.222:
Cc: 0.060: 0.081: 0.122: 0.192: 0.253: 0.223: 0.147: 0.094: 0.067:
Фоn: 112: 118: 128: 145: 173: 205: 227: 239: 246:
Уон: 4.59: 2.72: 1.19: 0.93: 0.83: 0.88: 1.05: 1.75: 3.88:
-----<O6-П><ИС>-----М-(Mq)-+C[доли ПДК]-----b-C/M ----

y= 50 : Y-строка 4 Cmax= 1.988 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=164)

-----<O6-П><ИС>-----М-(Mq)-+C[доли ПДК]-----b-C/M ----
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----<O6-П><ИС>-----М-(Mq)-+C[доли ПДК]-----b-C/M ----
Qc: 0.215: 0.312: 0.546: 1.092: 1.988: 1.463: 0.713: 0.383: 0.245:
Cc: 0.065: 0.094: 0.164: 0.328: 0.597: 0.439: 0.214: 0.115: 0.074:
Фоn: 99: 102: 108: 120: 164: 229: 249: 256: 260:
Уон: 4.04: 1.75: 1.00: 0.74: 0.59: 0.66: 0.89: 1.25: 3.25:
-----<O6-П><ИС>-----М-(Mq)-+C[доли ПДК]-----b-C/M ----

y= 0 : Y-строка 5 Cmax= 2.307 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=34)

-----<O6-П><ИС>-----М-(Mq)-+C[доли ПДК]-----b-C/M ----
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----<O6-П><ИС>-----М-(Mq)-+C[доли ПДК]-----b-C/M ----
Qc: 0.219: 0.322: 0.579: 1.243: 2.307: 1.737: 0.774: 0.398: 0.250:
Cc: 0.066: 0.096: 0.174: 0.373: 0.692: 0.521: 0.232: 0.120: 0.075:
Фоn: 86: 85: 82: 76: 34: 290: 279: 276: 275:
Уон: 3.97: 1.60: 0.97: 0.70: 0.50: 0.61: 0.86: 1.22: 3.12:
-----<O6-П><ИС>-----М-(Mq)-+C[доли ПДК]-----b-C/M ----

y= -50 : Y-строка 6 Cmax= 1.176 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 9)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.207: 0.288: 0.465: 0.808: 1.176: 0.977: 0.579: 0.343: 0.233:
Cc: 0.062: 0.086: 0.140: 0.242: 0.353: 0.293: 0.174: 0.103: 0.070:
Фон: 73: 68: 59: 43: 9: 328: 306: 295: 289:
Uоп: 4.33: 2.00: 1.09: 0.85: 0.73: 0.78: 0.97: 1.41: 3.56:

y= -100: Y-строка 7 Cmax= 0.546 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.186: 0.239: 0.327: 0.454: 0.546: 0.502: 0.376: 0.268: 0.204:
Cc: 0.056: 0.072: 0.098: 0.136: 0.164: 0.151: 0.113: 0.080: 0.061:
Фон: 61: 54: 44: 28: 5: 341: 322: 309: 301:
Uоп: 5.07: 3.42: 1.55: 1.10: 1.00: 1.03: 1.28: 2.70: 4.42:

y= -150: Y-строка 8 Cmax= 0.307 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.162: 0.196: 0.237: 0.280: 0.307: 0.295: 0.255: 0.211: 0.175:
Cc: 0.049: 0.059: 0.071: 0.084: 0.092: 0.089: 0.076: 0.063: 0.052:
Фон: 52: 44: 34: 20: 3: 346: 331: 320: 311:
Uоп: 6.06: 4.70: 3.47: 2.00: 1.82: 1.98: 3.02: 4.19: 5.50:

y= -200: Y-строка 9 Cmax= 0.212 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.141: 0.161: 0.184: 0.203: 0.212: 0.208: 0.192: 0.171: 0.149:
Cc: 0.042: 0.048: 0.055: 0.061: 0.064: 0.062: 0.058: 0.051: 0.045:
Фон: 44: 37: 27: 16: 3: 349: 337: 327: 319:
Uоп: 7.00: 6.10: 5.12: 4.44: 4.16: 4.26: 4.80: 5.66: 6.75:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.30716 долей ПДК |
| 0.69215 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 34 град
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
[Изм.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Кэф.влияния
----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000301	6001	П	0.0613	2.307156	100.0	100.0 37.6371307

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03

Примесь :0602 - Бензол (64)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м |
| Длина и ширина : L= 400 м; B= 400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
*+-----+-----C-----+-----+-----											
1-	0.153	0.181	0.213	0.243	0.260	0.252	0.226	0.193	0.164	-	1
2-	0.176	0.220	0.284	0.369	0.424	0.398	0.317	0.243	0.192	-	2
3-	0.199	0.269	0.407	0.639	0.842	0.742	0.489	0.312	0.222	-	3
4-	0.215	0.312	0.546	1.092	1.988	1.463	0.713	0.383	0.245	-	4
5-C	0.219	0.322	0.579	1.243	2.307	1.737	0.774	0.398	0.250	C-	5
6-	0.207	0.288	0.465	0.808	1.176	0.977	0.579	0.343	0.233	-	6
7-	0.186	0.239	0.327	0.454	0.546	0.502	0.376	0.268	0.204	-	7
8-	0.162	0.196	0.237	0.280	0.307	0.295	0.255	0.211	0.175	-	8
9-	0.141	0.161	0.184	0.203	0.212	0.208	0.192	0.171	0.149	-	9
+-----+-----C-----+-----+-----											
1	2	3	4	5	6	7	8	9			

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cм=2.30716 Долей ПДК

=0.69215 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 0.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 34 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 14:51

Примесь :0602 - Бензол (64)

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фон- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Если в расчете один источник, то его вклад и кол не печатаются |
Если в строке Cmax<=0.05пдк, то Фон, Uоп, Ви, Ки не печатаются

y= 100: 188: 150: 111: 181: 142: 150: 173: 80: 150: 100: -200: -187: 55: -200:

x= 5: -2: 13: 18: 44: 54: 63: 90: -18: -37: -39: -39: -42: -47: -47:

Qc: 0.848: 0.286: 0.426: 0.716: 0.296: 0.429: 0.380: 0.277: 1.076: 0.389: 0.697: 0.206: 0.221: 1.090: 0.204:
Cc: 0.254: 0.086: 0.128: 0.215: 0.089: 0.129: 0.114: 0.083: 0.323: 0.117: 0.209: 0.062: 0.066: 0.327: 0.061:
Фон: 177: 176: 181: 185: 192: 199: 201: 207: 157: 161: 150: 13: 14: 125: 15:
Uоп: 0.82: 1.98: 1.14: 0.89: 1.98: 1.14: 1.26: 1.98: 0.75: 1.22: 0.90: 4.36: 3.87: 0.74: 4.43:

```

y= -100: -150: 200:      .53: .50: .15: .98: -100: 0: 23: -144: -150: 50: 61:
x=  -95: -96: -97: -98: 106: 107: 116: 116: 117: 119: 125: 126: 128: 132: 134:
C: 0.338: 0.240: 0.185: 0.589: 0.530: 0.536: 0.586: 0.341: 0.334: 0.587: 0.547: 0.239: 0.229: 0.470: 0.440:
Cc: 0.101: 0.072: 0.055: 0.177: 0.159: 0.161: 0.176: 0.102: 0.100: 0.176: 0.164: 0.072: 0.069: 0.141: 0.132:
Phi: 42: 33: 26: 80: 305: 304: 286: 317: 317: 278: 266: 320: 324: 254: 250:
U: 1.44: 3.38: 5.09: 0.96: 1.01: 1.01: 0.97: 1.43: 1.49: 0.97: 1.00: 3.42: 3.64: 1.08: 1.12:

```

```

y= -189: 200: 99: 160: -50: 400: 0: -150: 50: 124: 200: 100: 0: 50: -50:
x= 136: 138: 144: 145: 157: 167: 169: 178: 182: 187: 188: 195: 200: 200:
Qc: 0.185: 0.176: 0.330: 0.326: 0.322: 0.243: 0.325: 0.189: 0.280: 0.212: 0.154: 0.229: 0.250: 0.245: 0.233:
Cc: 0.056: 0.053: 0.099: 0.098: 0.097: 0.073: 0.097: 0.057: 0.084: 0.067: 0.064: 0.069: 0.075: 0.074: 0.070:
Phi: 328: 329: 328: 238: 238: 294: 306: 275: 314: 258: 238: 320: 245: 275: 260: 289:
U: 5.09: 5.45: 1.53: 1.56: 1.61: 3.33: 1.56: 4.89: 1.98: 3.85: 6.47: 3.69: 3.12: 3.25: 3.56:

```

```
y=-100: -150: 200: 150: 100: 50: 0: -50: -100: -150: 200: 200: 150: 172: 127:
x= 200: 200: 136: -137: -139: -140: -142: -143: -145: -146: -147: -186: -187: -187: -188:
Qc: 0.204: 0.176: 0.189: 0.235: 0.291: 0.340: 0.349: 0.305: 0.245: 0.198: 0.163: 0.160: 0.186: 0.174: 0.197:
Cc: 0.061: 0.052: 0.057: 0.070: 0.087: 0.103: 0.115: 0.092: 0.074: 0.059: 0.049: 0.048: 0.056: 0.052: 0.059:
Pom: 301: 311: 142: 133: 120: 103: 84: 67: 53: 43: 36: 133: 124: 129: 119:
Uom: 4.42: 5.50: 4.91: 3.52: 1.98: 1.40: 1.38: 1.90: 3.24: 4.59: 6.05: 6.14: 5.04: 5.51: 4.60:
```

```
y= 82: 100: 50: 36: 0: -9: 50: 54: 99: -100: -144: -150: -189: -200:
x= -189: -189: -190: -191: -192: -192: -193: -193: -195: -195: -196: -196: -197: -197:
Qc: 0.219: 0.211: 0.230: 0.231: 0.230: 0.229: 0.215: 0.214: 0.191: 0.190: 0.167: 0.165: 0.144: 0.142:
Cc: 0.066: 0.063: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.065: 0.064: 0.057: 0.050: 0.049: 0.044: 0.043:
Phi: 109: 113: 100: 96: 86: 83: 72: 71: 61: 61: 52: 51: 45: 44:
Urn: 3.93: 4.20: 3.67: 3.63: 3.64: 3.69: 4.07: 4.14: 4.90: 4.89: 5.83: 5.93: 6.85: 7.00:
```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.09013 долей ПДК
| 0.32704 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 125 град
и скорости ветра 0.74 м/с

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ						
 Ном.	 Код	 Тип 	Выборос 	Вклад	 Вклад в% Сум. % 	Коэф.влияния
--<О6>>	<И<	--M(Мq)	-Cдоли	ПДКJ	-----	b=C/M --
1	000301	6001 П	0.0613	1.090132	100.0 100.0	17.7835598

ОНД-86
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЗС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04
Примесь:0602 - Бензол (64)

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация	[доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра	[м/с]

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

-Если в строке Стмах<0,05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

```

y= -99: -96: -90: -84: -68: -52: -36: -14: -5: 5: 18: 31: 46: 54: 63:
x=  -2: -21: -40: -57: -72: -83: -88: -94: -97: -91: -82: -74: -56: -47: -37:
Qc: 0.552: 0.547: 0.539: 0.540: 0.537: 0.552: 0.583: 0.604: 0.597: 0.663: 0.764: 0.835: 1.029: 1.101: 1.140:
Cc: 0.166: 0.164: 0.162: 0.162: 0.161: 0.166: 0.175: 0.181: 0.179: 0.199: 0.229: 0.251: 0.309: 0.330: 0.342:
Phi: 6: 16: 25: 35: 45: 54: 63: 74: 79: 84: 92: 101: 115: 124: 135:
U: 0.99: 1.00: 1.00: 1.00: 1.01: 0.99: 0.97: 0.95: 0.96: 0.92: 0.87: 0.82: 0.76: 0.74: 0.73:

```

y= 73: 83: 101: 106: 111: 114: 118: 119: 113: 103: 91: 75: 57: 39: 25:  
x= -25: -13: 6: 11: 16: 20: 24: 36: 55: 72: 87: 99: 107: 113: 114:  
Qc: 1.130: 1.058: 0.835: 0.777: 0.717: 0.683: 0.640: 0.611: 0.606: 0.607: 0.602: 0.610: 0.624: 0.624: 0.635:  
C: 0.343: 0.215: 0.231: 0.233: 0.215: 0.205: 0.192: 0.183: 0.182: 0.182: 0.181: 0.183: 0.187: 0.187: 0.190:  
Phi: 149: 161: 177: 181: 184: 186: 188: 194: 205: 215: 225: 236: 247: 257: 265:  
Om: 0.74: 0.76: 0.83: 0.86: 0.89: 0.91: 0.93: 0.94: 0.95: 0.95: 0.95: 0.96: 0.94: 0.94: 0.93:

$y = 10: -10: -28: -46: -62: -68: -80: -90: -96: -99: -99:$   
 $x = 115: 114: 108: 100: 88: 83: 68: 51: 32: 7: -2:$   
 $Qc: 0.629: 0.613: 0.613: 0.598: 0.591: 0.583: 0.577: 0.566: 0.563: 0.556: 0.552:$   
 $Cc: 0.189: 0.184: 0.184: 0.179: 0.177: 0.175: 0.173: 0.170: 0.169: 0.167: 0.166:$   
 $\Phi m: 0.273: 0.284: 0.294: 0.304: 0.315: 0.319: 0.329: 0.339: 0.349: 2: 6:$   
 $Ue: 0.94: 0.94: 0.94: 0.96: 0.96: 0.97: 0.97: 0.98: 0.99: 0.99: 0.99:$

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.13996 долей ПДК  
| 0.34199 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 135 град  
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не бол

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

|        |        |       |        |        |            |       |             |            |
|--------|--------|-------|--------|--------|------------|-------|-------------|------------|
| [Ном.] | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад  | [Вклад в%] | Сум.% | Кэф.влияния |            |
| ----   | ----   | ----  | ----   | ----   | ----       | ----  | ----        |            |
| 1      | 000301 | 6001  | П2     | 0.0613 | 1.139961   | 100.0 | 100.0       | 18.5964298 |

3.Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЗС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04

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

Кэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

|        |       |      |      |      |      |       |      |      |      |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |           |        |
|--------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-----------|--------|
| Код    | [Тип] | Н    |      | D    |      | Wo    |      | V1   |      | T      |      | X1   |      | Y1   |      | X2   |      | Y2   |      | [Alf] | F    |      | КР   |      | Дп   |           | Выброс |
| <06-П> | <Ис>  | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ---- | ---- | ---- | ----   | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----      | ----   |
| 000301 | 6001  | П2   |      | 3.0  |      | 0.050 |      | 2.83 |      | 0.0056 |      | 0.0  |      | 10   |      | 15   |      | 10   |      | 15    |      | 1.1  |      | 0.0  |      | 0.0077300 |        |

4.Расчетные параметры См,Ум,Хм

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЗС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

|                                                                |        |      |      |         |            |      |       |       |     |                        |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------|--------|------|------|---------|------------|------|-------|-------|-----|------------------------|--|------|--|--|--|--|--|--|--|
| -Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |      |      |         |            |      |       |       |     |                        |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади; См' - концентрация одиночного источника с     |        |      |      |         |            |      |       |       |     |                        |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
| суммарным М (стр.33 ОНД-86).                                   |        |      |      |         |            |      |       |       |     |                        |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                      |        |      |      |         |            |      |       |       |     | Их_расчетные_параметры |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
| [Номер]                                                        | Код    |      | М    | [Тип]   | См (См')   |      | Um    |       | Xm  |                        |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                            | <об-п> | <ис> | ---- | ----    | [доли ПДК] | ---- | [м/с] | ----  | [м] | ----                   |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                              | 000301 | 6001 |      | 0.00773 |            | П    |       | 0.536 |     | 0.50                   |  | 17.1 |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.00773 г/с                                     |        |      |      |         |            |      |       |       |     |                        |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.535968 долей ПДК               |        |      |      |         |            |      |       |       |     |                        |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с             |        |      |      |         |            |      |       |       |     |                        |  |      |  |  |  |  |  |  |  |

5.Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЗС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санитарной зоны 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\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6.Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЗС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0.0 Y= 0.0

размеры: Длина(по X)=400.0, Ширина(по Y)= 400.0

шаг сетки =50.0

|                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка_обозначений                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс- суммарная концентрация [ доли ПДК ]                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс- суммарная концентрация [ мг/м.куб ]                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Вп, Ки не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 200 : Y-строка 1 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qс: 0.029: 0.034: 0.040: 0.046: 0.049: 0.048: 0.043: 0.037: 0.031:

Cс: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:

y= 150 : Y-строка 2 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qс: 0.033: 0.042: 0.054: 0.070: 0.080: 0.075: 0.060: 0.046: 0.036:

Cс: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:

Фоп: 123 : 130 : 141 : 156 : 176 : 197 : 214 : 226 : 235 :

Uоп: 5.43 : 3.92 : 1.98 : 1.32 : 1.15 : 1.21 : 1.67 : 3.33 : 4.79 :

y= 100 : Y-строка 3 Cmax= 0.159 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=173)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qс: 0.038: 0.051: 0.077: 0.121: 0.159: 0.140: 0.093: 0.059: 0.042:

Cс: 0.008: 0.010: 0.015: 0.024: 0.032: 0.028: 0.019: 0.012: 0.008:

Фоп: 112 : 118 : 128 : 145 : 173 : 205 : 227 : 239 : 246 :

Uоп: 4.59 : 2.72 : 1.19 : 0.93 : 0.83 : 0.88 : 1.05 : 1.75 : 3.88 :

y= 50 : Y-строка 4 Cmax= 0.376 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=164)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qс: 0.041: 0.059: 0.103: 0.207: 0.376: 0.277: 0.135: 0.072: 0.046:

Cс: 0.008: 0.012: 0.021: 0.041: 0.075: 0.055: 0.027: 0.014: 0.009:

Фоп: 99 : 102 : 108 : 120 : 164 : 229 : 249 : 256 : 260 :

Uоп: 4.04 : 1.75 : 1.00 : 0.74 : 0.59 : 0.66 : 0.89 : 1.25 : 3.25 :

y= 0 : Y-строка 5 Cmax= 0.436 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=34)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qс: 0.041: 0.061: 0.110: 0.235: 0.436: 0.328: 0.146: 0.075: 0.047:

Cс: 0.008: 0.012: 0.022: 0.047: 0.087: 0.066: 0.029: 0.015: 0.009:

Фоп: 86 : 85 : 82 : 76 : 34 : 290 : 279 : 276 : 275 :

Uоп: 3.97 : 1.60 : 0.97 : 0.70 : 0.50 : 0.61 : 0.86 : 1.22 : 3.12 :

y= -50 : Y-строка 6 Cmax= 0.222 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 9)

```

y= -200: Y-строка 9 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)
-----
x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qc: 0.027: 0.031: 0.035: 0.038: 0.040: 0.039: 0.036: 0.032: 0.028:
Cc: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
-----

```

| Номер | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния      |
|-------|--------|------|--------|--------|-----------|--------|--------------------|
| №     | Об-П   | ИС   | М (Mq) | С доли | ПДК       |        | b=C/M              |
| 1     | 000301 | 6001 | П      | 0.0077 | 0.436403  | 100.0  | 100.0   56.4557114 |

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

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м  |  |
| Длина и ширина : L= 400 м; B= 400 м |  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м         |  |

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.029 | 0.034 | 0.040 | 0.046 | 0.049 | 0.048 | 0.043 | 0.037 | 0.031 |
| 2-  | 0.033 | 0.042 | 0.054 | 0.070 | 0.080 | 0.075 | 0.060 | 0.046 | 0.036 |
| 3-  | 0.038 | 0.051 | 0.077 | 0.121 | 0.159 | 0.140 | 0.093 | 0.059 | 0.042 |
| 4-  | 0.041 | 0.059 | 0.103 | 0.207 | 0.376 | 0.277 | 0.135 | 0.072 | 0.046 |
| 5-C | 0.041 | 0.061 | 0.110 | 0.235 | 0.436 | 0.328 | 0.146 | 0.075 | 0.047 |
| 6-  | 0.039 | 0.054 | 0.088 | 0.153 | 0.222 | 0.185 | 0.110 | 0.065 | 0.044 |
| 7-  | 0.035 | 0.045 | 0.062 | 0.086 | 0.103 | 0.095 | 0.071 | 0.051 | 0.039 |
| 8-  | 0.031 | 0.037 | 0.045 | 0.053 | 0.058 | 0.056 | 0.048 | 0.040 | 0.033 |
| 9-  | 0.027 | 0.031 | 0.035 | 0.038 | 0.040 | 0.039 | 0.036 | 0.032 | 0.028 |

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

|                                                                        |       |
|------------------------------------------------------------------------|-------|
| ~~~~~                                                                  | ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются        |       |
| -Если в строке $S_{max} < 0.05$ пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |       |

```
y= 100: 188: 150: 111: 181: 142: 150: 173: 80: 150: 100: -200: -187: 55: -200:
x= -.5: -.2: 13: 18: 54: 54: 63: 90: -18: -37: -39: -39: -42: -47: -47:
Q: 0.160: 0.054: 0.081: 0.135: 0.056: 0.081: 0.072: 0.052: 0.203: 0.074: 0.132: 0.039: 0.042: 0.206: 0.039:
C: 0.032: 0.011: 0.016: 0.027: 0.011: 0.016: 0.014: 0.010: 0.041: 0.015: 0.026: 0.008: 0.041: 0.008:
Phi: 177: 176: 181: 185: 192: 199: 201: 207: 157: 161: 150: 13: 14: 125: 15:
U: 0.82: 1.98: 1.14: 0.89: 1.98: 1.14: 2.6: 1.98: 0.75: 1.22: 0.90: 4.36: 3.87: 0.74: 4.43:
```

y= 195; 50; -150; -142; -100; -96; 31; 200; -50; 200; 150; 100; 50; -50; 0;

```
-----
x= -48: -52: -54: -56: -69: -70: -75: -79: -84: -86: -87: -89: -90: -93: -95:
-----
Qc: 0.048: 0.200: 0.052: 0.056: 0.076: 0.079: 0.156: 0.043: 0.105: 0.042: 0.058: 0.085: 0.118: 0.095: 0.117:
Cc: 0.010: 0.040: 0.010: 0.011: 0.015: 0.016: 0.031: 0.009: 0.021: 0.008: 0.012: 0.017: 0.024: 0.019: 0.023:
Фон: 162: 119: 21: 23: 34: 36: 101: 154: 55: 153: 144: 131: 109: 58: 82:
Уоп: 3.10: 0.75: 1.98: 2.00: 1.20: 1.16: 0.82: 3.76: 0.99: 3.87: 1.89: 1.10: 0.94: 1.03: 0.94:
-----

y= -100: -150: -200: -5: -53: -50: -15: -98: -100: 0: 23: -144: -150: 50: 61:
-----
x= -95: -96: -97: -98: 106: 107: 116: 116: 117: 119: 125: 126: 128: 132: 134:
-----
Qc: 0.064: 0.045: 0.035: 0.111: 0.100: 0.101: 0.111: 0.065: 0.063: 0.111: 0.103: 0.045: 0.043: 0.089: 0.083:
Cc: 0.013: 0.009: 0.007: 0.022: 0.020: 0.020: 0.022: 0.013: 0.013: 0.022: 0.021: 0.009: 0.009: 0.018: 0.017:
Фон: 42: 33: 26: 80: 305: 304: 286: 317: 317: 278: 266: 324: 324: 254: 250:
Уоп: 1.44: 3.38: 5.09: 0.96: 1.01: 1.01: 0.97: 1.43: 1.49: 0.97: 1.00: 3.42: 3.64: 1.08: 1.12:
-----

y= -189: -200: 99: 100: -50: -100: 0: -150: 50: 124: -200: 100: 0: 50: -50:
-----
x= 136: 138: 144: 145: 157: 167: 169: 178: 182: 187: 188: 195: 200: 200: 200:
-----
Qc: 0.035: 0.033: 0.062: 0.062: 0.061: 0.046: 0.061: 0.036: 0.053: 0.042: 0.029: 0.043: 0.047: 0.046: 0.044:
Cc: 0.007: 0.007: 0.012: 0.012: 0.012: 0.009: 0.012: 0.007: 0.011: 0.008: 0.006: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Фон: 328: 329: 238: 238: 294: 306: 275: 314: 258: 238: 320: 245: 275: 260: 289:
Уоп: 5.09: 5.45: 1.53: 1.56: 1.61: 3.33: 1.56: 4.89: 1.98: 3.85: 6.47: 3.69: 3.12: 3.25: 3.56:
-----

y= -100: -150: 200: 150: 100: 50: 0: -50: -100: -150: -200: 200: 150: 172: 127:
-----
x= 200: 200: -136: -137: -139: -140: -142: -143: -145: -146: -147: -186: -187: -187: -188:
-----
Qc: 0.039: 0.033: 0.036: 0.044: 0.055: 0.065: 0.066: 0.058: 0.046: 0.037: 0.031: 0.030: 0.035: 0.033: 0.037:
Cc: 0.008: 0.007: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
Фон: 301: 311: 142: 133: 120: 103: 84: 67: 53: 43: 36: 133: 124: 129: 119:
Уоп: 4.42: 5.50: 4.91: 3.52: 1.98: 1.40: 1.38: 1.90: 3.24: 4.59: 6.05: 6.14: 5.04: 5.51: 4.60:
-----

y= 82: 100: 50: 36: 0: -9: -50: -54: -99: -100: -144: -150: -189: -200:
-----
x= -189: -189: -190: -191: -192: -192: -193: -193: -195: -195: -196: -196: -197: -197: -197:
-----
Qc: 0.041: 0.040: 0.043: 0.044: 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.036: 0.036: 0.032: 0.031: 0.028: 0.027:
Cc: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
-----
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки: X= -47.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.20620 долей ПДК|  
| 0.04124 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 125 град  
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 1. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |        |      |         |           |          |        |             |           |  |
|-------------------|--------|------|---------|-----------|----------|--------|-------------|-----------|--|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс  | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |           |  |
|                   |        |      | М-(Мг)  | С-(Сдоп   | П-ДК]    |        |             |           |  |
|                   |        |      | 0.0077] | 0.206200] | 100.0    | 100.0  | 26.6753407  | b=C/M --- |  |
| 1                 | 000301 | 6001 | П       |           |          |        |             |           |  |



Qc: 0.098; 0.136; 0.220; 0.382; 0.556; 0.462; 0.274; 0.162; 0.110;  
Cc: 0.059; 0.082; 0.132; 0.229; 0.333; 0.277; 0.164; 0.097; 0.066;  
Фоп: 73 : 68 : 59 : 43 : 9 : 328 : 306 : 295 : 289 :  
Uоп: 4.33 : 2.00 : 1.09 : 0.85 : 0.73 : 0.78 : 0.97 : 1.41 : 3.56 :

y= -100: Y-строка 7 Cтах= 0.258 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)  
-----  
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----  
Qc: 0.088; 0.113; 0.154; 0.214; 0.258; 0.237; 0.177; 0.127; 0.096;  
Cc: 0.053; 0.068; 0.093; 0.129; 0.155; 0.142; 0.106; 0.076; 0.058;  
Фоп: 61 : 54 : 44 : 28 : 5 : 341 : 322 : 309 : 301 :  
Uоп: 5.07 : 3.42 : 1.55 : 1.10 : 1.00 : 1.03 : 1.28 : 2.70 : 4.42 :

y= -150: Y-строка 8 Cтах= 0.145 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)  
-----  
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----  
Qc: 0.077; 0.092; 0.112; 0.132; 0.145; 0.139; 0.120; 0.100; 0.082;  
Cc: 0.046; 0.055; 0.067; 0.079; 0.087; 0.084; 0.072; 0.060; 0.049;  
Фоп: 52 : 44 : 34 : 20 : 3 : 346 : 331 : 320 : 311 :  
Uоп: 6.06 : 4.70 : 3.47 : 2.00 : 1.82 : 1.98 : 3.02 : 4.19 : 5.50 :

y= -200: Y-строка 9 Cтах= 0.100 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)  
-----  
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----  
Qc: 0.067; 0.076; 0.087; 0.096; 0.100; 0.098; 0.091; 0.081; 0.070;  
Cc: 0.040; 0.046; 0.052; 0.057; 0.060; 0.059; 0.054; 0.048; 0.042;  
Фоп: 44 : 37 : 27 : 16 : 3 : 349 : 337 : 327 : 319 :  
Uоп: 7.00 : 6.10 : 5.12 : 4.44 : 4.16 : 4.26 : 4.80 : 5.66 : 6.75 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 1.08960 долей ПДК|  
| 0.65376 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 34 град  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Источ. | Код        | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|--------|------------|------|--------|--------|----------|--------|-------------|
| 1      | 000301     | 6001 | П      | 0.0579 | 1.089595 | 100.0  | 100.0       |
| 2      | 18.8185673 |      |        |        |          |        |             |

7.Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03

Примесь :0621 - Метилбензол (353)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м |  
| Длина и ширина : L= 400 м; B= 400 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|   |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| 1 | 0.072 | 0.085 | 0.100 | 0.115 | 0.123 | 0.119 | 0.107 | 0.091 |
| 2 | 0.083 | 0.104 | 0.134 | 0.174 | 0.200 | 0.188 | 0.150 | 0.115 |
| 3 | 0.094 | 0.127 | 0.192 | 0.302 | 0.398 | 0.351 | 0.231 | 0.147 |
| 4 | 0.102 | 0.147 | 0.258 | 0.516 | 0.939 | 0.691 | 0.337 | 0.181 |
| 5 | 0.103 | 0.152 | 0.274 | 0.587 | 1.090 | 0.820 | 0.365 | 0.188 |
| 6 | 0.098 | 0.136 | 0.220 | 0.382 | 0.556 | 0.462 | 0.274 | 0.162 |
| 7 | 0.088 | 0.113 | 0.154 | 0.214 | 0.258 | 0.237 | 0.177 | 0.127 |
| 8 | 0.077 | 0.092 | 0.112 | 0.132 | 0.145 | 0.139 | 0.120 | 0.100 |
| 9 | 0.067 | 0.076 | 0.087 | 0.096 | 0.100 | 0.098 | 0.091 | 0.081 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm=1.0896 Долей ПДК  
=0.65376 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм= 0.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 5) Yм= 0.0 м

При опасном направлении ветра : 34 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8.Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 14:51

Примесь :0621 - Метилбензол (353)

Расшифровка обозначений

[ Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
[ Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |  
[ Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
[ Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
-Если в строке Cтах<=0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

y= 100: 188: 150: 111: 181: 142: 150: 173: 80: 150: 100: -200: -187: 55: -200:

x= 5: -2: 13: 18: 44: 54: 63: 90: -18: -37: -39: -39: -42: -47: -47:

Qc: 0.400; 0.135; 0.201; 0.338; 0.140; 0.203; 0.179; 0.131; 0.508; 0.184; 0.329; 0.097; 0.104; 0.515; 0.096;  
Cc: 0.240; 0.081; 0.121; 0.203; 0.084; 0.122; 0.108; 0.078; 0.305; 0.110; 0.198; 0.058; 0.063; 0.309; 0.058;

Фоп: 177 : 176 : 181 : 185 : 192 : 199 : 201 : 207 : 157 : 161 : 150 : 13 : 14 : 125 : 15 :  
Uоп: 0.82 : 1.98 : 1.14 : 0.89 : 1.98 : 1.14 : 1.26 : 1.98 : 0.75 : 1.22 : 0.90 : 4.36 : 3.87 : 0.74 : 4.43 :

y= 195: 50: -150: -142: -100: -96: 31: 200: -50: 200: 150: 100: 50: -50: 0:

x= -48: -52: -54: -56: -69: -70: -75: -79: -84: -86: -87: -89: -90: -93: -95:  
-----  
Qc: 0.119: 0.500: 0.131: 0.139: 0.191: 0.197: 0.388: 0.107: 0.262: 0.105: 0.144: 0.213: 0.294: 0.237: 0.293:  
Cc: 0.072: 0.300: 0.078: 0.083: 0.114: 0.118: 0.233: 0.064: 0.157: 0.063: 0.086: 0.128: 0.176: 0.142: 0.176:  
Фон: 162: 119: 21: 23: 34: 36: 101: 154: 55: 153: 144: 131: 109: 58: 82:  
Uоп: 3.10: 0.75: 1.98: 2.00: 1.20: 1.16: 0.82: 3.76: 0.99: 3.87: 1.89: 1.10: 0.94: 1.03: 0.94:  
-----  
y= -100: -150: -200: -5: -53: -50: -15: -98: -100: 0: 23: -144: -150: 50: 61:  
-----  
x= -95: -96: -97: -98: 106: 107: 116: 116: 117: 119: 125: 126: 128: 132: 134:  
-----  
Qc: 0.160: 0.114: 0.087: 0.278: 0.250: 0.253: 0.277: 0.161: 0.158: 0.277: 0.258: 0.113: 0.108: 0.222: 0.208:  
Cc: 0.096: 0.068: 0.052: 0.167: 0.150: 0.152: 0.166: 0.097: 0.095: 0.166: 0.155: 0.068: 0.065: 0.133: 0.125:  
Фон: 42: 33: 26: 80: 305: 304: 286: 317: 317: 278: 266: 324: 324: 254: 250:  
Uоп: 1.44: 3.38: 5.09: 0.96: 1.01: 1.01: 0.97: 1.43: 1.49: 0.97: 1.00: 3.42: 3.64: 1.08: 1.12:  
-----  
y= -189: -200: 99: 100: -50: -100: 0: -150: 50: 124: -200: 100: 0: 50: -50:  
-----  
x= 136: 138: 144: 145: 157: 167: 169: 178: 182: 187: 188: 195: 200: 200: 200:  
-----  
Qc: 0.087: 0.083: 0.156: 0.154: 0.152: 0.115: 0.153: 0.089: 0.132: 0.105: 0.073: 0.108: 0.118: 0.116: 0.110:  
Cc: 0.052: 0.050: 0.094: 0.092: 0.091: 0.069: 0.092: 0.054: 0.079: 0.063: 0.044: 0.065: 0.071: 0.069: 0.066:  
Фон: 328: 329: 238: 238: 294: 306: 275: 314: 258: 238: 320: 245: 275: 260: 289:  
Uоп: 5.09: 5.45: 1.53: 1.56: 1.61: 3.33: 1.56: 4.89: 1.98: 3.85: 6.47: 3.69: 3.12: 3.25: 3.56:  
-----  
y= -100: -150: 200: 150: 100: 50: 0: -50: -100: -150: -200: 200: 150: 172: 127:  
-----  
x= 200: 200: -136: -137: -139: -140: -142: -143: -145: -146: -147: -186: -187: -187: -188:  
-----  
Qc: 0.096: 0.082: 0.089: 0.111: 0.137: 0.163: 0.165: 0.144: 0.116: 0.094: 0.077: 0.076: 0.088: 0.082: 0.093:  
Cc: 0.058: 0.049: 0.054: 0.066: 0.082: 0.098: 0.099: 0.086: 0.070: 0.056: 0.046: 0.045: 0.053: 0.049: 0.056:  
Фон: 301: 311: 142: 133: 120: 103: 84: 67: 53: 43: 36: 133: 124: 129: 119:  
Uоп: 4.42: 5.50: 4.91: 3.52: 1.98: 1.40: 1.38: 1.90: 3.24: 4.59: 6.05: 6.14: 5.04: 5.51: 4.60:  
-----  
y= 82: 100: 50: 36: 0: -9: -50: -54: -99: -100: -144: -150: -189: -200:  
-----  
x= -189: -189: -190: -191: -192: -192: -193: -193: -195: -195: -196: -196: -197: -197:  
-----  
Qc: 0.104: 0.100: 0.108: 0.109: 0.109: 0.108: 0.102: 0.101: 0.090: 0.090: 0.079: 0.078: 0.069: 0.067:  
Cc: 0.062: 0.060: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.061: 0.061: 0.054: 0.054: 0.047: 0.047: 0.041: 0.040:  
Фон: 109: 113: 100: 96: 86: 83: 72: 71: 61: 61: 52: 51: 45: 44:  
Uоп: 3.93: 4.20: 3.67: 3.63: 3.64: 3.69: 4.07: 4.14: 4.90: 4.89: 5.83: 5.93: 6.85: 7.00:  
-----

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -47.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.51483 долей ПДК |  
| 0.30890 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 125 град  
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 1. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |        |       |        |        |            |             |             |           |     |
|-------------------|--------|-------|--------|--------|------------|-------------|-------------|-----------|-----|
| [Изм.]            | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад  | [Вклад в%] | Сум. %      | Кэф.влияния |           |     |
| ---               | ОБ-П   | >ИС   | ---    | М(Мг)  | ---        | С[доли ПДК] | ---         | b=C/M     | --- |
| 1                 | 000301 | 6001  | П      | 0.0579 | 0.514834   | 100.0       | 100.0       | 8.8917799 |     |

9.Результаты расчета по границе саизоны (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86  
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Здание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04  
Примесь :0621 - Метилбензол (353)

| Расшифровка__обозначений                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| [Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| [Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| [Фон- опасное направл. ветра[ угл. град.]                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| [Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| [Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| [Если в строке Smax=<0.05пдк, то Фон, Uоп, Вп, Ки не печатаются] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= -99: -96: -90: -80: -68: -52: -36: -14: -5: 5: 18: 31: 46: 54: 63:  
-----  
x= -2: -21: -40: -57: -72: -83: -88: -94: -97: -91: -82: -74: -56: -47: -37:  
-----  
Qc: 0.261: 0.258: 0.255: 0.255: 0.253: 0.261: 0.276: 0.285: 0.282: 0.313: 0.361: 0.394: 0.486: 0.520: 0.538:  
Cc: 0.156: 0.155: 0.153: 0.153: 0.152: 0.156: 0.165: 0.171: 0.169: 0.188: 0.217: 0.237: 0.291: 0.312: 0.323:  
Фон: 6: 16: 25: 35: 45: 54: 63: 74: 79: 84: 92: 101: 115: 124: 135:  
Uоп: 0.99: 1.00: 1.00: 1.00: 1.01: 0.99: 0.97: 0.95: 0.96: 0.92: 0.87: 0.82: 0.76: 0.74: 0.73:  
-----

y= 73: 83: 101: 106: 111: 114: 118: 119: 113: 103: 91: 75: 57: 39: 25:  
-----  
x= -25: -13: 6: 11: 16: 20: 24: 36: 55: 72: 87: 99: 107: 113: 114:  
-----  
Qc: 0.535: 0.500: 0.394: 0.367: 0.339: 0.322: 0.302: 0.289: 0.286: 0.287: 0.285: 0.288: 0.295: 0.295: 0.300:  
Cc: 0.321: 0.300: 0.237: 0.220: 0.203: 0.193: 0.181: 0.173: 0.172: 0.172: 0.171: 0.173: 0.177: 0.177: 0.180:  
Фон: 149: 161: 177: 181: 184: 186: 188: 194: 205: 215: 225: 236: 247: 257: 265:  
Uоп: 0.74: 0.76: 0.83: 0.86: 0.89: 0.91: 0.93: 0.94: 0.95: 0.95: 0.95: 0.96: 0.94: 0.94: 0.93:  
-----

y= 10: -10: -28: -46: -62: -68: -80: -90: -96: -99:  
-----  
x= 115: 114: 108: 100: 88: 83: 68: 51: 32: 7: -2:  
-----  
Qc: 0.297: 0.289: 0.289: 0.283: 0.279: 0.275: 0.272: 0.267: 0.266: 0.262: 0.261:  
Cc: 0.178: 0.174: 0.174: 0.170: 0.167: 0.165: 0.163: 0.160: 0.159: 0.157: 0.156:  
Фон: 273: 284: 294: 304: 315: 319: 329: 339: 349: 2: 6:  
Uоп: 0.94: 0.94: 0.94: 0.96: 0.96: 0.97: 0.97: 0.98: 0.99: 0.99: 0.99:  
-----

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -37.0 м Y= 63.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.53837 долей ПДК |  
| 0.32302 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 135 град  
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 1. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |        |       |        |        |            |             |             |           |     |
|-------------------|--------|-------|--------|--------|------------|-------------|-------------|-----------|-----|
| [Изм.]            | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад  | [Вклад в%] | Сум. %      | Кэф.влияния |           |     |
| ---               | ОБ-П   | >ИС   | ---    | М(Мг)  | ---        | С[доли ПДК] | ---         | b=C/M     | --- |
| 1                 | 000301 | 6001  | П      | 0.0579 | 0.538367   | 100.0       | 100.0       | 9.2982159 |     |

3.Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЗС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04  
Примесь :0627 - Этилбензол (687)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код    | [Тип] | Н  | D   | Wo    | V1   | T      | X1  | Y1 | X2 | Y2 | [Alf] | F   | КР   | [Дп]      | Выброс |
|--------|-------|----|-----|-------|------|--------|-----|----|----|----|-------|-----|------|-----------|--------|
| <Об-П> | <Ис>  | м  | м   | м/с   | м3/с | градС  | м   | м  | м  | м  | м     | м   | м    | м         | t/c    |
| 000301 | 6001  | П2 | 3.0 | 0.050 | 2.83 | 0.0056 | 0.0 | 10 | 15 | 10 | 15    | 1.1 | 0.00 | 0.0016000 |        |

4.Расчетные параметры См,Ум,Хм

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЗС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04  
Сезон :ЛІЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)  
Примесь :0627 - Этилбензол (687)  
ПДКр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

|                                                                        |               |         |       |                       |      |      |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|-------|-----------------------|------|------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным        |               |         |       |                       |      |      |  |  |  |
| по всей площади; См <sup>3</sup> - концентрация одиночного источника с |               |         |       |                       |      |      |  |  |  |
| суммарным М (стр.33 ОНД-86).                                           |               |         |       |                       |      |      |  |  |  |
| -----                                                                  |               |         |       |                       |      |      |  |  |  |
| Источники   И_х расчетные параметры                                    |               |         |       |                       |      |      |  |  |  |
| Номер                                                                  | Код           | М       | [Тип] | См (См <sup>3</sup> ) | Um   | Xm   |  |  |  |
| -n/n<об-п>-<ис>----- доли ПДК -[м/с]----- м]---                        |               |         |       |                       |      |      |  |  |  |
| 1                                                                      | [000301 6001] | 0.00160 | П1    | 1.109                 | 0.50 | 17.1 |  |  |  |
| -----                                                                  |               |         |       |                       |      |      |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.00160 г/с                                             |               |         |       |                       |      |      |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.109378 долей ПДК                       |               |         |       |                       |      |      |  |  |  |
| -----                                                                  |               |         |       |                       |      |      |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                     |               |         |       |                       |      |      |  |  |  |
| -----                                                                  |               |         |       |                       |      |      |  |  |  |

5.Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЗС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04  
Сезон :ЛІЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)  
Примесь :0627 - Этилбензол (687)  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санитарной зоны 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсвн= 0.5 м/с

6.Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЗС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03  
Примесь :0627 - Этилбензол (687)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 0.0 Y= 0.0  
размеры: Длина(по X)=400.0, Ширина(по Y)=400.0  
шаг сетки =50.0

| Расшифровка обозначений                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| [Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| [Cс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| [Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| [Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Smax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Вн, Кн не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 200 : Y-строка 1 Smax= 0.102 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

-----|  
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----|  
-----|  
Qс: 0.060: 0.071: 0.083: 0.095: 0.102: 0.099: 0.088: 0.076: 0.064:  
Cс: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Фоп: 131 : 139 : 149 : 162 : 177 : 192 : 206 : 217 : 226 :  
Uоп: 6.53 : 5.27 : 4.17 : 3.33 : 2.92 : 3.10 : 3.78 : 4.81 : 5.99 :  
-----|

y= 150 : Y-строка 2 Smax= 0.166 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

-----|  
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----|  
-----|  
Qс: 0.069: 0.086: 0.111: 0.144: 0.166: 0.156: 0.124: 0.095: 0.075:  
Cс: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 123 : 130 : 141 : 156 : 176 : 197 : 214 : 226 : 235 :  
Uоп: 5.43 : 3.92 : 1.98 : 1.32 : 1.15 : 1.21 : 1.67 : 3.33 : 4.79 :  
-----|

y= 100 : Y-строка 3 Smax= 0.330 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=173)

-----|  
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----|  
-----|  
Qс: 0.078: 0.105: 0.159: 0.250: 0.330: 0.291: 0.192: 0.122: 0.087:  
Cс: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:  
Фоп: 112 : 118 : 128 : 145 : 173 : 205 : 227 : 239 : 246 :  
Uоп: 4.59 : 2.72 : 1.19 : 0.93 : 0.83 : 0.88 : 1.05 : 1.75 : 3.88 :  
-----|

y= 50 : Y-строка 4 Smax= 0.779 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=164)

-----|  
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----|  
-----|  
Qс: 0.084: 0.122: 0.214: 0.428: 0.779: 0.573: 0.279: 0.150: 0.096:  
Cс: 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.016: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002:  
Фоп: 99 : 102 : 108 : 120 : 164 : 229 : 249 : 256 : 260 :  
Uоп: 4.04 : 1.75 : 1.00 : 0.74 : 0.59 : 0.66 : 0.89 : 1.25 : 3.25 :  
-----|

y= 0 : Y-строка 5 Smax= 0.903 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 34)

-----|  
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----|  
-----|  
Qс: 0.086: 0.126: 0.227: 0.487: 0.903: 0.680: 0.303: 0.156: 0.098:  
Cс: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.018: 0.014: 0.006: 0.003: 0.002:  
Фоп: 86 : 85 : 82 : 76 : 34 : 290 : 279 : 276 : 275 :  
Uоп: 3.97 : 1.60 : 0.97 : 0.70 : 0.50 : 0.61 : 0.86 : 1.22 : 3.12 :  
-----|

y= -50 : Y-строка 6 Smax= 0.461 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 9)

-----|  
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----|

y=-200; Y-строка 9 Cmax= 0.083 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)

---

x= -200; -150; -100; -50; 0; 50; 100; 150; 200;

---

Qc: 0.055; 0.063; 0.072; 0.079; 0.083; 0.081; 0.075; 0.067; 0.058;  
Cc: 0.001; 0.001; 0.001; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.001; 0.001;  
Фон: 44; 37; 27; 16; 3; 349; 337; 327; 319;  
Uon: 7.00; 6.10; 5.12; 4.44; 4.16; 4.26; 4.80; 5.66; 6.75;

| Ном.         | Код         | Тип | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------|-------------|-----|--------|-------------|----------|--------|---------------|
| --<О6-П><ИС> |             |     | M-(Mq) | C[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1            | 000301 6001 | П   | 0.0016 | 0.903291    | 100.0    | 100.0  | 564.5569458   |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|         | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-      | 0.060 | 0.071 | 0.083 | 0.095 | 0.102 | 0.099 | 0.088 | 0.076 | 0.064 |
| 2-      | 0.069 | 0.086 | 0.111 | 0.144 | 0.166 | 0.156 | 0.124 | 0.095 | 0.075 |
| 3-      | 0.078 | 0.105 | 0.159 | 0.250 | 0.330 | 0.291 | 0.192 | 0.122 | 0.087 |
| 4-      | 0.084 | 0.122 | 0.214 | 0.428 | 0.779 | 0.573 | 0.279 | 0.150 | 0.096 |
| 5-C     | 0.086 | 0.126 | 0.227 | 0.487 | 0.993 | 0.680 | 0.303 | 0.156 | 0.098 |
| 6-0.081 | 0.113 | 0.182 | 0.316 | 0.461 | 0.383 | 0.227 | 0.134 | 0.091 | 0.06  |
| 7-      | 0.073 | 0.094 | 0.128 | 0.178 | 0.214 | 0.197 | 0.147 | 0.105 | 0.080 |
| 8-      | 0.064 | 0.077 | 0.093 | 0.110 | 0.120 | 0.116 | 0.100 | 0.083 | 0.068 |
| 9-      | 0.055 | 0.063 | 0.072 | 0.079 | 0.083 | 0.081 | 0.075 | 0.067 | 0.058 |

y= 195: 50: -150: -142: -100: -96: 31: 200: -50: 200: 150: 100: 50: -50: 0:

```
-----:
x= -48: -52: -54: -56: -69: -70: -75: -79: -84: -86: -87: -89: -90: -93: -95:
-----:
Qc: 0.009: 0.415: 0.108: 0.115: 0.158: 0.163: 0.322: 0.089: 0.217: 0.087: 0.119: 0.176: 0.243: 0.197: 0.243:
Cc: 0.002: 0.008: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.006: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005:
Фоп: 162: 119: 21: 23: 34: 36: 101: 154: 55: 153: 144: 131: 109: 58: 82:
Uоп: 3.10: 0.75: 1.98: 2.00: 1.20: 1.16: 0.82: 3.76: 1.00: 3.87: 1.89: 1.10: 0.94: 1.03: 0.94:
-----:

y= -100: -150: -200: -5: -53: -50: -15: -98: -100: 0: 23: -144: -150: 50: 61:
-----:
x= -95: -96: -97: -98: 106: 107: 116: 116: 117: 119: 125: 126: 128: 132: 134:
-----:
Qc: 0.132: 0.094: 0.072: 0.230: 0.207: 0.210: 0.230: 0.134: 0.131: 0.230: 0.214: 0.094: 0.090: 0.184: 0.172:
Cc: 0.003: 0.002: 0.001: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003:
Фоп: 42: 33: 26: 80: 305: 304: 286: 317: 317: 278: 266: 324: 324: 254: 250:
Uоп: 1.44: 3.38: 5.09: 0.96: 1.01: 1.01: 0.97: 1.43: 1.49: 0.97: 1.00: 3.42: 3.64: 1.08: 1.12:
-----:

y= -189: -200: 99: 100: -50: -100: 0: -150: 50: 124: -200: 100: 0: 50: -50:
-----:
x= 136: 138: 144: 145: 157: 167: 169: 178: 182: 187: 188: 195: 200: 200: 200:
-----:
Qc: 0.073: 0.069: 0.129: 0.127: 0.126: 0.095: 0.127: 0.074: 0.110: 0.087: 0.060: 0.089: 0.098: 0.096: 0.091:
Cc: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 328: 329: 238: 238: 294: 306: 275: 314: 258: 238: 320: 245: 275: 260: 289:
Uоп: 5.09: 5.45: 1.53: 1.56: 1.61: 3.33: 1.56: 4.89: 1.98: 3.85: 6.47: 3.69: 3.12: 3.25: 3.56:
-----:

y= -100: -150: 200: 150: 100: 50: 0: -50: -100: -150: -200: 200: 150: 172: 127:
-----:
x= 200: 200: -136: -137: -139: -140: -142: -143: -145: -146: -147: -186: -187: -187: -188:
-----:
Qc: 0.080: 0.068: 0.074: 0.092: 0.114: 0.135: 0.137: 0.119: 0.096: 0.078: 0.064: 0.063: 0.073: 0.068: 0.077:
Cc: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Фоп: 301: 311: 142: 133: 120: 103: 84: 67: 53: 43: 36: 133: 124: 129: 119:
Uоп: 4.42: 5.50: 4.91: 3.52: 1.98: 1.40: 1.38: 1.90: 3.24: 4.59: 6.05: 6.14: 5.04: 5.51: 4.60:
-----:

y= 82: 100: 50: 36: 0: -9: -50: -54: -99: -100: -144: -150: -189: -200:
-----:
x= -189: -189: -190: -191: -192: -192: -193: -193: -195: -195: -196: -196: -197: -197: -197:
-----:
Qc: 0.086: 0.083: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.084: 0.084: 0.075: 0.074: 0.066: 0.064: 0.057: 0.056:
Cc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 109: 113: 100: 96: 86: 83: 72: 71: 61: 61: 52: 51: 45: 44:
Uоп: 3.93: 4.20: 3.67: 3.63: 3.64: 3.69: 4.07: 4.14: 4.90: 4.89: 5.83: 5.93: 6.85: 7.00:
-----:


```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -47.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.42681 долей ПДК |  
| 0.00854 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 125 град  
и скорости ветра 0.74 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                        |        |       |        |        |          |        |             |        |        |  |
|----------------------------------------------------------|--------|-------|--------|--------|----------|--------|-------------|--------|--------|--|
| [Ном.]                                                   | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |        |        |  |
| --- <ОБ-П> <ИС> --- М-(Мг) --- С доли ПДК --- b=С/М  --- |        |       |        |        |          |        |             |        |        |  |
| 1                                                        | 000301 | 6001  | П      | 0.0016 | 0.426805 | 100.0  | 100.0       | 266.75 | 341.80 |  |

9.Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86  
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Ввр расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04  
Примесь :0627 - Этилбензол (687)

Расшифровка\_\_обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
| Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
-----:|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Smax<=0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
-----:|

```
-----:
y= -99: -96: -90: -80: -68: -52: -36: -14: -5: 5: 18: 31: 46: 54: 63:
-----:
x= -2: -21: -40: -57: -72: -83: -88: -94: -97: -91: -82: -74: -56: -47: -37:
-----:
Qc: 0.216: 0.214: 0.211: 0.211: 0.210: 0.216: 0.228: 0.237: 0.234: 0.260: 0.299: 0.327: 0.403: 0.431: 0.446:
Cc: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009:
Фоп: 6: 16: 25: 35: 45: 54: 63: 74: 79: 84: 92: 101: 115: 124: 135:
Uоп: 0.99: 1.00: 1.00: 1.00: 1.01: 0.99: 0.97: 0.95: 0.96: 0.92: 0.87: 0.82: 0.76: 0.74: 0.73:
-----:

y= 73: 83: 101: 106: 111: 114: 118: 119: 113: 103: 91: 75: 57: 39: 25:
-----:
x= -25: -13: 6: 11: 16: 20: 24: 36: 55: 72: 87: 99: 107: 113: 114:
-----:
Qc: 0.443: 0.414: 0.327: 0.304: 0.281: 0.267: 0.251: 0.239: 0.237: 0.238: 0.236: 0.239: 0.244: 0.244: 0.249:
Cc: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп: 149: 161: 177: 181: 184: 186: 188: 194: 205: 215: 225: 236: 247: 257: 265:
Uоп: 0.74: 0.76: 0.83: 0.86: 0.89: 0.91: 0.93: 0.94: 0.95: 0.95: 0.95: 0.96: 0.94: 0.94: 0.93:
-----:

y= 10: -10: -28: -46: -62: -68: -80: -90: -96: -99: -99:
-----:
x= 115: 114: 108: 100: 88: 83: 68: 51: 32: 7: -2:
-----:
Qc: 0.246: 0.240: 0.240: 0.234: 0.231: 0.228: 0.226: 0.222: 0.220: 0.218: 0.216:
Cc: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп: 273: 284: 294: 304: 315: 319: 329: 339: 349: 2: 6:
Uоп: 0.94: 0.94: 0.94: 0.96: 0.96: 0.97: 0.97: 0.98: 0.99: 0.99: 0.99:
-----:


```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -37.0 м Y= 63.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.44631 долей ПДК |  
| 0.00893 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 135 град  
и скорости ветра 0.73 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                        |        |       |        |        |            |        |             |        |        |
|----------------------------------------------------------|--------|-------|--------|--------|------------|--------|-------------|--------|--------|
| [Ном.]                                                   | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад  | [Вклад в%] | Сум. % | Кэф.влияния |        |        |
| --- <ОБ-П> <ИС> --- М-(Мг) --- С доли ПДК --- b=С/М  --- |        |       |        |        |            |        |             |        |        |
| 1                                                        | 000301 | 6001  | П      | 0.0016 | 0.446314   | 100.0  | 100.0       | 278.94 | 644.17 |

3.Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код    | [Тип] | Н  | D   | Wo    | V1   | T      | X1  | Y1 | X2 | Y2 | [Alt] | F   | КР  | [Di] | Выброс    |
|--------|-------|----|-----|-------|------|--------|-----|----|----|----|-------|-----|-----|------|-----------|
| <06-П> | <Ис>  |    |     |       |      |        |     |    |    |    |       |     |     |      |           |
| 000301 | 6002  | П2 | 3.0 | 0.050 | 2.83 | 0.0056 | 0.0 | 10 | 15 | 10 | 15    | 1.1 | 0.1 | 0.00 | 0.0085900 |

4.Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

|                                                                 |             |         |       |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|-------------|---------|-------|----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |             |         |       |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади; См - концентрация одиночного источника с       |             |         |       |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| суммарным М (стр.33 ОНД-86).                                    |             |         |       |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |             |         |       |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                       |             |         |       |          |      |      |  | Их_расчетные_параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код         | M       | [Тип] | См (См³) | Um   | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п<об-п><ис>----- доли ПДК -[м/с]--- -[м]---                  |             |         |       |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 000301 6002 | 0.00859 | П1    | 0.119    | 0.50 | 17.1 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |             |         |       |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.00859 г/с                                      |             |         |       |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.119119 долей ПДК                |             |         |       |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |             |         |       |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |             |         |       |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |             |         |       |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

5.Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санитары 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\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6.Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 0.0 Y= 0.0  
размеры: Длина(по X)=400.0, Ширина(по Y)= 400.0  
шаг сетки =50.0

|                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка_обозначений                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| [Qc - суммарная концентрация { доли ПДК }                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| [Cc - суммарная концентрация { мг/м.куб }                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| [Фоп- опасное направл. ветра { угл. град.}                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| [Uоп- опасная скорость ветра { м/с }                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Smax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 200 : Y-строка 1 Smax= 0.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=  | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
| Qc: | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| Cc: | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |

y= 150 : Y-строка 2 Smax= 0.018 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=  | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
| Qc: | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 |
| Cc: | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 |

y= 100 : Y-строка 3 Smax= 0.035 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=173)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=  | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
| Qc: | 0.008 | 0.011 | 0.017 | 0.027 | 0.035 | 0.031 | 0.021 | 0.013 | 0.009 |
| Cc: | 0.008 | 0.011 | 0.017 | 0.027 | 0.035 | 0.031 | 0.021 | 0.013 | 0.009 |

y= 50 : Y-строка 4 Smax= 0.084 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=164)

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=   | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
| Qc:  | 0.009 | 0.013 | 0.023 | 0.046 | 0.084 | 0.061 | 0.030 | 0.016 | 0.010 |
| Cc:  | 0.009 | 0.013 | 0.023 | 0.046 | 0.084 | 0.061 | 0.030 | 0.016 | 0.010 |
| Фоп: | 99    | 102   | 108   | 120   | 164   | 229   | 249   | 256   | 260   |
| Uоп: | 4.04  | 1.75  | 1.00  | 0.74  | 0.59  | 0.66  | 0.89  | 1.25  | 3.25  |

y= 0 : Y-строка 5 Smax= 0.097 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=34)

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=   | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
| Qc:  | 0.009 | 0.014 | 0.024 | 0.052 | 0.097 | 0.073 | 0.033 | 0.017 | 0.010 |
| Cc:  | 0.009 | 0.014 | 0.024 | 0.052 | 0.097 | 0.073 | 0.033 | 0.017 | 0.010 |
| Фоп: | 86    | 85    | 82    | 76    | 34    | 290   | 279   | 276   | 275   |
| Uоп: | 3.97  | 1.60  | 0.97  | 0.70  | 0.50  | 0.61  | 0.86  | 1.22  | 3.12  |

y= -50 : Y-строка 6 Smax= 0.049 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 9)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=  | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
| Qc: | 0.009 | 0.012 | 0.020 | 0.034 | 0.049 | 0.041 | 0.024 | 0.014 | 0.010 |
| Cc: | 0.009 | 0.012 | 0.020 | 0.034 | 0.049 | 0.041 | 0.024 | 0.014 | 0.010 |

y= -100 : Y-строка 7 Cтаx= 0.023 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)  
-----  
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----  
Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.023: 0.021: 0.016: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.023: 0.021: 0.016: 0.011: 0.009:  
-----  
y= -150 : Y-строка 8 Cтаx= 0.013 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)  
-----  
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----  
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007:  
-----  
y= -200 : Y-строка 9 Cтаx= 0.009 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)  
-----  
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----  
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
-----

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 0.0 м  
-----  
Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.09699 долей ПДК |  
| 0.09699 мг/м.куб |  
-----  
Достигается при опасном направлении 34 град  
и скорости ветра 0.50 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.затенения | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|ОБ-П|<ИС>|---|М(Мг)|---|С(доли ПДК)|---|b=C/М |---|  
| 1 |000301 6002|П| 0.0086| 0.096991 |100.0 |100.0 |11.2911358 |

7.Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки  
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/

Параметры расчетного прямоугольника No 1\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м |  
| Длина и ширина : L= 400 м; B= 400 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |  
-----  
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
\*+---+---+---+---+---+---+---+---+---+  
1-| 0.006 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.009 0.008 0.007 |- 1  
|  
2-| 0.007 0.009 0.012 0.015 0.018 0.017 0.013 0.010 0.008 |- 2  
|  
3-| 0.008 0.011 0.017 0.027 0.035 0.031 0.021 0.013 0.009 |- 3  
|  
4-| 0.009 0.013 0.023 0.046 0.084 0.061 0.030 0.016 0.010 |- 4  
|  
5-С 0.009 0.014 0.024 0.052 0.097 0.073 0.033 0.017 0.010 C- 5  
|  
6-| 0.009 0.012 0.020 0.034 0.049 0.041 0.024 0.014 0.010 |- 6  
|  
7-| 0.008 0.010 0.014 0.019 0.023 0.021 0.016 0.011 0.009 |- 7  
|  
8-| 0.007 0.008 0.010 0.012 0.013 0.012 0.011 0.009 0.007 |- 8  
|  
9-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 9  
|  
+---+---+---+---+---+---+---+---+---+  
1 2 3 4 5 6 7 8 9

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cм =0.09699 Долей ПДК  
=0.09699 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м  
(Х-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 0.0 м  
При опасном направлении ветра : 34 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8.Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).  
ОНД-86  
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 14:51  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
| Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |  
| Фоn- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
-----  
|-----|  
|Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
|Если в строке Cтаx==<0.05пдк, то Фоn, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
|-----|

y= 100: 188: 150: 111: 181: 142: 150: 173: 80: 150: 100: -200: -187: 55: -200:  
-----  
x= 5: -2: 13: 18: 44: 54: 63: 90: -18: -37: -39: -39: -42: -47: -47:  
-----  
Qc : 0.036: 0.012: 0.018: 0.030: 0.012: 0.018: 0.016: 0.012: 0.045: 0.016: 0.029: 0.009: 0.009: 0.046: 0.009:  
Cc : 0.036: 0.012: 0.018: 0.030: 0.012: 0.018: 0.016: 0.012: 0.045: 0.016: 0.029: 0.009: 0.009: 0.046: 0.009:  
-----  
y= 195: 50: -150: -142: -100: -96: 31: 200: -50: 200: 150: 100: 50: -50: 0:  
-----  
x= -48: -52: -54: -56: -69: -70: -75: -79: -84: -86: -87: -89: -90: -93: -95:  
-----  
Qc : 0.011: 0.045: 0.012: 0.012: 0.017: 0.018: 0.035: 0.010: 0.023: 0.009: 0.013: 0.019: 0.026: 0.021: 0.026:  
Cc : 0.011: 0.045: 0.012: 0.012: 0.017: 0.018: 0.035: 0.010: 0.023: 0.009: 0.013: 0.019: 0.026: 0.021: 0.026:  
-----  
y= -100: -150: -200: -5: -53: -50: -15: -98: -100: 0: 23: -144: -150: 50: 61:  
-----  
x= -95: -96: -97: -98: 106: 107: 116: 117: 119: 125: 126: 128: 132: 134:  
-----  
Qc : 0.014: 0.010: 0.008: 0.025: 0.022: 0.023: 0.025: 0.014: 0.014: 0.025: 0.023: 0.010: 0.010: 0.020: 0.019:  
Cc : 0.014: 0.010: 0.008: 0.025: 0.022: 0.023: 0.025: 0.014: 0.014: 0.025: 0.023: 0.010: 0.010: 0.020: 0.019:  
-----

y= -189: -200: 99: 100: -50: -100: 0: -150: 50: 124: -200: 100: 0: 50: -50:  
-----  
x= 136: 138: 144: 145: 157: 167: 169: 178: 182: 187: 188: 195: 200: 200: 200:  
-----  
Qc: 0.008: 0.007: 0.014: 0.014: 0.014: 0.010: 0.014: 0.008: 0.012: 0.009: 0.006: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cc: 0.008: 0.007: 0.014: 0.014: 0.014: 0.010: 0.014: 0.008: 0.012: 0.009: 0.006: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
-----  
y= -100: -150: 200: 150: 100: 50: 0: -50: -100: -150: -200: 200: 150: 172: 127:  
-----  
x= 200: 200: -136: -137: -139: -140: -142: -143: -145: -146: -147: -186: -187: -187: -188:  
-----  
Qc: 0.009: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008:  
Cc: 0.009: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008:  
-----  
y= 82: 100: 50: 36: 0: -9: -50: -54: -99: -100: -144: -150: -189: -200:  
-----  
x= -189: -189: -190: -191: -192: -192: -193: -193: -195: -195: -196: -196: -197: -197:  
-----  
Qc: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
Cc: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
-----

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -47.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04583 долей ПДК |  
| 0.04583 мг/м.куб |  
-----

Достигается при опасном направлении 125 град  
и скорости ветра 0.74 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]     | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад       | [Вклад в%] | Сум. % | Кэф.влияния |
|------------|--------|-------|--------|-------------|------------|--------|-------------|
| <Об-П><Ис> |        |       | М(Мг)  | С[доли ПДК] |            |        | b=C/M       |
| 1          | 000301 | 6002  | П      | 0.0086      | 0.045828   | 100.0  | 100.0       |
|            |        |       |        | 5.3350687   |            |        |             |

9.Результаты расчета по границе сагоны (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86  
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/

Расшифровка\_обозначений  
Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |  
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
-----  
|-----|  
|Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
|Если в строке Smax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
|-----|

y= -99: -96: -90: -80: -68: -52: -36: -14: -5: 5: 18: 31: 46: 54: 63:  
-----  
x= -2: -21: -40: -57: -72: -83: -88: -94: -97: -91: -82: -74: -56: -47: -37:  
-----  
Qc: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.028: 0.032: 0.035: 0.043: 0.046: 0.048:  
Cc: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.028: 0.032: 0.035: 0.043: 0.046: 0.048:  
-----

y= 73: 83: 101: 106: 111: 114: 118: 119: 113: 103: 91: 75: 57: 39: 25:  
-----  
x= -25: -13: 6: 11: 16: 20: 24: 36: 55: 72: 87: 99: 107: 113: 114:  
-----  
Qc: 0.048: 0.044: 0.035: 0.033: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.025: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027:  
Cc: 0.048: 0.044: 0.035: 0.033: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.025: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027:  
-----

y= 10: -10: -28: -46: -62: -68: -80: -90: -96: -99: -99:  
-----  
x= 115: 114: 108: 100: 88: 83: 68: 51: 32: 7: -2:  
-----  
Qc: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:  
Cc: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:  
-----

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -37.0 м Y= 63.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04792 долей ПДК |  
| 0.04792 мг/м.куб |  
-----

Достигается при опасном направлении 135 град  
и скорости ветра 0.73 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]     | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад       | [Вклад в%] | Сум. % | Кэф.влияния |
|------------|--------|-------|--------|-------------|------------|--------|-------------|
| <Об-П><Ис> |        |       | М(Мг)  | С[доли ПДК] |            |        | b=C/M       |
| 1          | 000301 | 6002  | П      | 0.0086      | 0.047923   | 100.0  | 100.0       |
|            |        |       |        | 5.5789294   |            |        |             |

3.Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)  
Кэф.коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Кэф.коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код        | [Тип] | Н  | D   | Wo    | V1   | T      | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР  | [Дп] | Выброс    |
|------------|-------|----|-----|-------|------|--------|-----|----|----|----|-----|-----|-----|------|-----------|
| <Об-П><Ис> |       |    |     |       |      |        |     |    |    |    |     |     |     |      |           |
| 000301     | 6002  | П2 | 3.0 | 0.050 | 2.83 | 0.0056 | 0.0 | 10 | 15 | 10 | 15  | 1.1 | 1.0 | 1.00 | 0.0000241 |

4.Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)  
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

|Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
| по всей площади; Сп\* - концентрация одиночного источника с |  
| суммарным М (стр.33 ОНД-86). |  
|-----|  
|Источники| |Их\_расчетные\_параметры|

| Номер           | Код    | М     | Тип        | См (См³)   | Um    | Xm   |      |
|-----------------|--------|-------|------------|------------|-------|------|------|
| г/п/г<об-п><ис> | -----  | ----- | -----      | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |      |
| 1               | 000301 | 6002  | 0.00002410 | П          | 0.042 | 0.50 | 17.1 |

|                                                              |  |
|--------------------------------------------------------------|--|
| Суммарный Мq = 0.00002410 г/с                                |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.041775 долей ПДК             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с           |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |  |

5.Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6.Результаты расчета в виде таблицы. ОНД-86

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7.Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8.Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001). ОНД-86

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

9.Результаты расчета по границе санитарной (для расч. прямоугольника 001). ОНД-86

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3.Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531\*, 1539\*  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примесей =1.0

| Код    | Тип  | Н     | D     | W     | V1    | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alt   | F     | KP    | Ди    | Выброс |          |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|----------|
| <Об-П> | <Ис> | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  |          |
| 000301 | 6001 | П2    | 3.0   | 0.050 | 2.83  | 0.0056 | 0.0   | 10    | 15    | 10    | 15    | 1     | 1.0   | 1.00  | 0      | 1.805000 |

4.Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531\*, 1539\*  
ПДКр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                 |        |       |         |                        |       |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|-------|---------|------------------------|-------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |       |         |                        |       |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади; См - концентрация одиночного источника с       |        |       |         |                        |       |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| суммарным М (стр.33 ОНД-86).                                    |        |       |         |                        |       |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |        |       |         |                        |       |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                       |        |       |         | Их расчетные параметры |       |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код    | М     | Тип     | См (См³)               | Um    | Xm   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| г/п/г<об-п><ис>                                                 | -----  | ----- | -----   | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 000301 | 6001  | 1.80500 | П                      | 0.501 | 0.50 | 17.1 |  |  |  |  |  |  |  |  |

|                                                    |  |
|----------------------------------------------------|--|
| Суммарный Мq = 1.80500 г/с                         |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.500607 долей ПДК   |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  |

5.Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531\*, 1539\*  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6.Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531\*, 1539\*  
Расчет проводился на прямоугольнике |  
с параметрами: координаты центра X= 0.0 Y= 0.0  
размеры: Длина(по X)=400.0, Ширина(по Y)= 400.0  
шаг сетки =50.0

\_\_\_\_Расшифровка\_\_\_\_обозначений\_\_\_\_

|Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
|Cс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |  
|Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
|Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
|-Если в строке Cmax==0.05пдк, то Фоп, Uоп, Вн, Ки не печатаются|  
|-----|

y= 200 : Y-строка 1 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

-----  
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----  
Qc: 0.027: 0.032: 0.038: 0.043: 0.046: 0.045: 0.040: 0.034: 0.029:  
Cc: 1.354: 1.598: 1.877: 2.150: 2.298: 2.230: 1.993: 1.707: 1.446:  
-----

y= 150 : Y-строка 2 Cmax= 0.075 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

-----  
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----  
Qc: 0.031: 0.039: 0.050: 0.065: 0.075: 0.070: 0.056: 0.043: 0.034:  
Cc: 1.557: 1.948: 2.508: 3.256: 3.749: 3.516: 2.799: 2.150: 1.694:  
Фоп: 123: 130: 141: 156: 176: 197: 214: 226: 235 :  
Uоп: 5.43: 3.92: 1.98: 1.32: 1.15: 1.21: 1.67: 3.33: 4.79 :  
-----

y= 100 : Y-строка 3 Cmax= 0.149 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=173)

-----  
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----  
Qc: 0.035: 0.047: 0.072: 0.113: 0.149: 0.131: 0.086: 0.055: 0.039:  
Cc: 1.759: 2.372: 3.591: 5.646: 7.438: 6.558: 4.321: 2.758: 1.963:  
Фоп: 112: 118: 128: 145: 173: 205: 227: 239: 246 :  
Uоп: 4.59: 2.72: 1.19: 0.93: 0.83: 0.88: 1.05: 1.75: 3.88 :  
-----

y= 50 : Y-строка 4 Cmax= 0.351 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=164)

-----  
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----  
Qc: 0.038: 0.055: 0.096: 0.193: 0.351: 0.258: 0.126: 0.068: 0.043:  
Cc: 1.901: 2.757: 4.820: 9.648: 17.565: 12.921: 6.302: 3.382: 2.165:  
Фоп: 99: 102: 108: 120: 164: 229: 249: 256: 260 :  
Uоп: 4.04: 1.75: 1.00: 0.74: 0.59: 0.66: 0.89: 1.25: 3.25 :  
-----

y= 0 : Y-строка 5 Cmax= 0.408 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 34)

-----  
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----  
Qc: 0.039: 0.057: 0.102: 0.220: 0.408: 0.307: 0.137: 0.070: 0.044:  
Cc: 1.934: 2.841: 5.118: 10.983: 20.381: 15.341: 6.833: 3.519: 2.205:  
Фоп: 86: 85: 82: 76: 34: 290: 279: 276: 275 :  
Uоп: 3.97: 1.60: 0.97: 0.70: 0.50: 0.61: 0.86: 1.22: 3.12 :  
-----

y= -50 : Y-строка 6 Cmax= 0.208 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 9)

-----  
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----  
Qc: 0.037: 0.051: 0.082: 0.143: 0.208: 0.173: 0.102: 0.061: 0.041:  
Cc: 1.828: 2.541: 4.110: 7.140: 10.391: 8.635: 5.119: 3.033: 2.058:  
Фоп: 73: 68: 59: 43: 9: 328: 306: 295: 289 :  
Uоп: 4.33: 2.00: 1.09: 0.85: 0.73: 0.78: 0.97: 1.41: 3.56 :  
-----

y= -100 : Y-строка 7 Cmax= 0.096 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)

-----  
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----  
Qc: 0.033: 0.042: 0.058: 0.080: 0.096: 0.089: 0.066: 0.047: 0.036:  
Cc: 1.639: 2.110: 2.887: 4.012: 4.821: 4.436: 3.318: 2.369: 1.804:  
Фоп: 61: 54: 44: 28: 5: 341: 322: 309: 301 :  
Uоп: 5.07: 3.42: 1.55: 1.10: 1.00: 1.03: 1.28: 2.70: 4.42 :  
-----

y= -150 : Y-строка 8 Cmax= 0.054 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)

-----  
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----  
Qc: 0.029: 0.035: 0.042: 0.050: 0.054: 0.052: 0.045: 0.037: 0.031:  
Cc: 1.435: 1.727: 2.092: 2.477: 2.716: 2.607: 2.250: 1.864: 1.543:  
Фоп: 52: 44: 34: 20: 3: 346: 331: 320: 311 :  
Uоп: 6.06: 4.70: 3.47: 2.00: 1.82: 1.98: 3.02: 4.19: 5.50 :  
-----

y= -200 : Y-строка 9 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)

-----  
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----  
Qc: 0.025: 0.029: 0.032: 0.036: 0.038: 0.037: 0.034: 0.030: 0.026:  
Cc: 1.244: 1.427: 1.623: 1.789: 1.876: 1.836: 1.695: 1.507: 1.313:  
-----

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.40761 долей ПДК |  
| 20.38050 мг/м.куб |  
|-----|

Достигается при опасном направлении 34 град  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Иом.]                                              | Код    | [Тип] | Выброс |  | Вклад  |  | Вклад в% | Сум. % |       | Кэф.влияния |             |  |
|-----------------------------------------------------|--------|-------|--------|--|--------|--|----------|--------|-------|-------------|-------------|--|
| ---<ОБ-П>-<ИС> ---М-(Mq)- С доли ПДК -----b=С/М --- |        |       |        |  |        |  |          |        |       |             |             |  |
| 1                                                   | 000301 | 6001  | П      |  | 1.8050 |  | 0.407610 |        | 100.0 |             | 0.225822777 |  |

7.Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531\*, 1539

Параметры расчетного прямоугольника No 1\_\_

|  |                   |      |        |    |       |  |
|--|-------------------|------|--------|----|-------|--|
|  | Координаты центра | : X= | 0 м;   | Y= | 0 м   |  |
|  | Длина и ширина    | : L= | 400 м; | B= | 400 м |  |
|  | Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 50 м   |    |       |  |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                    |   |       |   |       |   |       |   |       |  |       |  |       |  |       |  |       |  |       |  |   |
|----------------------------------------------------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|---|
| 1                                                  | 2 | 3     | 4 | 5     | 6 | 7     | 8 | 9     |  |       |  |       |  |       |  |       |  |       |  |   |
| * +--- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- |   |       |   |       |   |       |   |       |  |       |  |       |  |       |  |       |  |       |  |   |
| 1-                                                 |   | 0.027 |   | 0.032 |   | 0.038 |   | 0.043 |  | 0.046 |  | 0.045 |  | 0.040 |  | 0.034 |  | 0.029 |  | 1 |

2-| 0.031 0.039 0.050 0.065 0.075 0.070 0.056 0.043 0.034 | 2  
3-| 0.035 0.047 0.072 0.113 0.149 0.131 0.086 0.055 0.039 | 3  
4-| 0.038 0.055 0.096 0.193 0.351 0.258 0.126 0.068 0.043 | 4  
5-C 0.039 0.057 0.102 0.220 0.408 0.307 0.137 0.070 0.044 C- 5  
6-| 0.037 0.051 0.082 0.143 0.208 0.173 0.102 0.061 0.041 | 6  
7-| 0.033 0.042 0.058 0.080 0.096 0.089 0.066 0.047 0.036 | 7  
8-| 0.029 0.035 0.042 0.050 0.054 0.052 0.045 0.037 0.031 | 8  
9-| 0.025 0.029 0.032 0.036 0.038 0.037 0.034 0.030 0.026 | 9  
| + - - - | - - - | - - - | C - - - | - - - | - - - |  
1 2 3 4 5 6 7 8 9

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.40761 Долей ПДК  
= 20.3805 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 0.0 м  
(Х-столбец 5, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 0.0 м  
При опасном направлении ветра : 34 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86  
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531\*, 1539

| Расшифровка обозначений                    |
|--------------------------------------------|
| [Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |
| [Cс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  |
| [Фон- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| [Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

~~~~~  
[Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются]
[Если в строке Cmax<=0.05пдк, то Фон, Uоп, Ви, Ки не печатаются]
~~~~~

y= 100: 150: 100: 200: 110: 140: 150: 150: 200: 170: 80: 200: -200: -187: 55:  
-----  
x= 0: 0: 3: 7: 13: 44: 50: 55: 57: 75: -18: -25: -39: -42: -47:  
-----  
Qc: 0.149: 0.075: 0.149: 0.046: 0.129: 0.080: 0.070: 0.069: 0.044: 0.053: 0.190: 0.045: 0.036: 0.039: 0.193:  
Cс: 7.438: 3.749: 7.474: 2.303: 6.448: 4.022: 3.516: 3.457: 2.204: 2.649: 9.503: 2.246: 1.821: 1.953: 9.630:  
Фон: 173: 176: 175: 179: 182: 195: 197: 198: 194: 203: 157: 169: 13: 14: 125:  
Uоп: 0.83: 1.15: 0.82: 2.91: 0.88: 1.10: 1.21: 1.22: 3.15: 2.00: 0.75: 3.05: 4.36: 3.87: 0.74:

y= -200: 100: 150: 50: -150: -142: 200: -100: -96: 31: -50: 0: -5: 0: -50:  
-----  
x= -49: -50: -50: -52: -54: -56: -69: -69: -70: -75: -84: -95: -98: -99: -99:  
-----  
Qc: 0.036: 0.113: 0.065: 0.187: 0.049: 0.052: 0.041: 0.071: 0.074: 0.145: 0.098: 0.110: 0.104: 0.104: 0.083:  
Cс: 1.793: 5.646: 3.256: 9.361: 2.445: 2.596: 2.054: 3.569: 3.685: 7.262: 4.895: 5.486: 5.200: 5.189: 4.156:  
Фон: 15: 145: 156: 119: 21: 23: 157: 34: 36: 101: 55: 82: 80: 82: 59:  
Uоп: 4.44: 0.93: 1.32: 0.75: 1.98: 2.00: 3.63: 1.20: 1.16: 0.82: 1.00: 0.94: 0.96: 0.97: 1.08:

y= -100: -150: -200: -53: 200: -50: -15: -98: -100: 0: 23: -144: -150: 50: 61:  
-----  
x= -99: -99: -99: 106: 106: 107: 116: 116: 117: 119: 125: 126: 128: 132: 134:  
-----  
Qc: 0.058: 0.042: 0.033: 0.094: 0.039: 0.095: 0.104: 0.060: 0.059: 0.104: 0.097: 0.042: 0.041: 0.083: 0.078:  
Cс: 2.905: 2.097: 1.627: 4.680: 1.955: 4.736: 5.179: 3.014: 2.948: 5.189: 4.831: 2.115: 2.027: 4.156: 3.890:  
Фон: 43: 33: 27: 305: 207: 304: 286: 317: 317: 278: 266: 324: 324: 254: 250:  
Uоп: 1.51: 3.43: 5.11: 1.01: 3.87: 1.01: 0.97: 1.43: 1.49: 0.97: 1.00: 3.42: 3.64: 1.08: 1.12:

y= -189: -200: 99: 100: -50: -100: 0: -150: 50: 124: -200: 100: 0: 50: -50:  
-----  
x= 136: 138: 144: 145: 157: 167: 169: 178: 182: 187: 188: 195: 200: 200: 200:  
-----  
Qc: 0.033: 0.031: 0.058: 0.058: 0.057: 0.043: 0.057: 0.033: 0.049: 0.039: 0.027: 0.040: 0.044: 0.043: 0.041:  
Cс: 1.636: 1.553: 2.916: 2.876: 2.842: 2.147: 2.869: 1.670: 2.474: 1.963: 1.358: 2.019: 2.205: 2.165: 2.058:  
Фон: 328: 329: 238: 238: 294: 306: 275: 314: 258: 238: 320: 245: 275: 260: 289:  
Uоп: 5.09: 5.45: 1.51: 1.56: 1.61: 3.33: 1.56: 4.89: 1.98: 3.85: 6.47: 3.69: 3.12: 3.25: 3.56:

y= -100: -150: 50: 100: 150: 200: 0: -50: -100: -150: -200: 50: 100: 150: 200:  
-----  
x= 200: 200: -100: -100: -100: -113: -149: -149: -149: -149: -149: -150: -150: -150: -156:  
-----  
Qc: 0.036: 0.031: 0.096: 0.072: 0.050: 0.036: 0.057: 0.051: 0.042: 0.035: 0.029: 0.055: 0.047: 0.039: 0.031:  
Cс: 1.804: 1.543: 4.820: 3.591: 2.508: 1.801: 2.869: 2.562: 2.123: 1.734: 1.428: 2.757: 2.372: 1.948: 1.567:  
Фон: 301: 311: 108: 128: 141: 146: 85: 68: 54: 44: 36: 102: 118: 130: 138:  
Uоп: 4.42: 5.50: 1.00: 1.19: 1.98: 4.40: 1.56: 1.98: 3.40: 4.70: 6.07: 1.75: 2.72: 3.92: 5.37:

y= 0: 7: -41: -50: -89: -100: -138: -150: -186: -200: 50: 55: 100: 103: 150:  
-----  
x= -199: -199: -199: -199: -199: -199: -199: -199: -199: -200: -200: -200: -200: -200:  
-----  
Qc: 0.039: 0.039: 0.037: 0.037: 0.034: 0.033: 0.030: 0.029: 0.026: 0.025: 0.038: 0.038: 0.035: 0.035: 0.031:  
Cс: 1.946: 1.950: 1.866: 1.837: 1.689: 1.648: 1.489: 1.439: 1.300: 1.249: 1.901: 1.895: 1.759: 1.747: 1.557:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -47.0 м Y= 55.0 м  
Максимальная суммарная концентрация [Cс= 0.19260 долей ПДК]  
| 9.62980 мг/м.куб |  
Достигается при опасном направлении 125 град  
и скорости ветра 0.74 м/с  
Всего источников: 1. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
[Иом] Код [Тип] Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |  
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|  
| 1 | 000301 | 6001 | П | 1.8050 | 0.192596 | 100.0 | 100.0 | 0.106701367 |

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86  
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04  
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531\*, 1539

```

y= -99: -96: -90: -80: -68: -52: -36: -14: -5: 5: 18: 31: 46: 54: 63:
-----
x= -2: -21: -40: -57: -72: -83: -88: -94: -97: -91: -82: -74: -56: -47: -37:
-----
Qc: 0.097: 0.097: 0.095: 0.095: 0.095: 0.097: 0.103: 0.107: 0.105: 0.117: 0.135: 0.148: 0.182: 0.194: 0.201:
C: 4.874: 4.831: 4.763: 4.768: 4.740: 4.873: 5.154: 5.338: 5.273: 5.857: 6.752: 7.377: 9.086: 9.722: 10.070:
Phi: 6: 16: 25: 35: 45: 54: 63: 74: 79: 84: 92: 101: 115: 124: 135:
Om: 0.99: 1.00: 1.00: 1.00: 1.01: 0.99: 0.97: 0.95: 0.96: 0.92: 0.87: 0.82: 0.76: 0.74: 0.73:

```

```

y= 10: -10: -28: -4: -62: -68: -80: -90: -96: -99: -99:
x= 115: 114: 108: 100: 88: 83: 68: 51: 32: 7: -2:
Qc: 0.111: 0.108: 0.108: 0.106: 0.104: 0.103: 0.102: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097:
Cs: 5.559: 5.413: 5.411: 5.284: 5.218: 5.152: 0.979: 5.000: 4.971: 4.909: 4.874:
Phi0: 273: 284: 294: 304: 315: 319: 329: 339: 349: 2: 6:
Uon: 0.94: 0.94: 0.94: 0.96: 0.96: 0.97: 0.97: 0.98: 0.99: 0.99: 0.99:

```

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  |        |      |        |        |          |                     |
|--------------------|--------|------|--------|--------|----------|---------------------|
| Ном.               | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад %  | Сум. %              |
| ---<ОБ>П---<ИС>--- |        |      | М-(Mq) | С[доли | ПДК]     | -----               |
| 1                  | 000301 | 6001 | П      | 1.8050 | 0.201399 | 100.0   100.0   0.1 |

Коэффициент оседания (F): единый из примеси = 1.0

ПДКр для примеси 0416 = 30.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0,5 \text{ м/с}$

размеры: Длина

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *   | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    |
| 1-  | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.028 | 0.027 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 1-   |
| 2-  | 0.019 | 0.024 | 0.031 | 0.040 | 0.046 | 0.043 | 0.034 | 0.026 | 0.021 | 2-   |
| 3-  | 0.022 | 0.029 | 0.044 | 0.070 | 0.092 | 0.081 | 0.053 | 0.034 | 0.024 | 3-   |
| 4-  | 0.023 | 0.034 | 0.059 | 0.119 | 0.216 | 0.159 | 0.078 | 0.042 | 0.027 | 4-   |
| 5-C | 0.024 | 0.035 | 0.063 | 0.135 | 0.251 | 0.189 | 0.084 | 0.043 | 0.027 | C- 5 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.25104$  Долей ПДК  
 $= 7.53119$  мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 0.0$  м  
( $X$ -столбец 5,  $Y$ -строка 5)  $Y_m = 0.0$  м  
При опасном направлении ветра: 34 град.  
и "опасной" скорости ветра: 0.50 м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка обозначений\_\_\_\_\_

|                                |                |
|--------------------------------|----------------|
| Qс - суммарная концентрация    | [ доли ПДК ]   |
| Сс - суммарная концентрация    | [ мг/м.куб ]   |
| Фоп- опасное направление ветра | [ угл. град. ] |
| Uоп- опасная скорость ветра    | [ м/с ]        |

\_\_\_\_\_

[Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются]

[Если в строке Smax<=0.05пдк, то Фоп, Uоп, Вн, Ки не печатаются]

```

y= -200: 100: 150: -150: -142: 200: -100: -96: 31: -50: 0: -5: 0: -50:
x= -49: -50: -50: -52: -54: -56: -69: -69: -70: -75: -84: -95: -98: -99: -99:
Qc: 0.022: 0.070: 0.040: 0.115: 0.030: 0.032: 0.025: 0.044: 0.050: 0.089: 0.060: 0.068: 0.064: 0.064: 0.051:
C: 0.663: 2.086: 1.203: 3.459: 0.904: 0.959: 0.759: 1.39: 1.362: 2.684: 1.809: 2.027: 1.922: 1.918: 1.536:
Phi: 15: 145: 156: 119: 21: 23: 157: 34: 36: 101: 55: 82: 80: 82: 59:
U: 4.44: 0.93: 1.32: 0.75: 1.98: 2.20: 3.63: 1.20: 1.16: 0.82: 1.00: 0.94: 0.96: 0.97: 1.08:

```

```

y= -189: -200: 99: 100: -50: -100: 0: -150: 50: 124: -200: 100: 0: 50: -50:
-----
x= 136: 138: 144: 145: 157: 167: 169: 178: 182: 187: 188: 195: 200: 200:
-----
C: 0.020: 0.019: 0.036: 0.035: 0.035: 0.026: 0.035: 0.021: 0.030: 0.024: 0.017: 0.025: 0.027: 0.027: 0.025:
Cc: 0.605: 0.574: 1.078: 1.063: 1.050: 0.793: 1.060: 0.617: 0.914: 1.025: 0.502: 0.746: 0.815: 0.800: 0.761:

```

```

y=      0:  7: -41: -50: -89: -100: -138: -150: -186: -200:  50:  55: 100: 103: 150:
x= -199: -199: -199: -199: -199: -199: -199: -199: -199: -199: -200: -200: -200: -200:
C: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.018: 0.016: 0.015: 0.023: 0.023: 0.022: 0.019:
Qc: 0.719: 0.721: 0.690: 0.679: 0.624: 0.609: 0.550: 0.532: 0.481: 0.462: 0.702: 0.700: 0.650: 0.645: 0.575:

```

| Ном. | Код        | Тип   | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Кэф. влияния |
|------|------------|-------|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| ---- | -----      | ----- | -----  | -----    | -----     | -----  | -----        |
| 1    | 0003016001 | П     | 0.6670 | 0.118616 | 100.0     | 100.0  | 0.177835613  |

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация   доли ПДК    |
| Сс - суммарная концентрация   мг/м.куб    |
| Фоп- опасное направл. ветра   угол, град. |
| Uоп- опасная скорость ветра   м/с         |

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

-Если в строке Smax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Вн, Кн не печатаются|

Uon: 6.53 : 5.27 : 4.17 : 3.33 : 2.92 : 3.10 : 3.78 : 4.81 : 5.99 :

y= 150 : Y-строка 2 Стах= 0.092 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
Qc: 0.038: 0.048: 0.062: 0.080: 0.092: 0.087: 0.069: 0.053: 0.042:
Cc: 0.058: 0.072: 0.093: 0.120: 0.139: 0.130: 0.103: 0.079: 0.063:
Фон: 123 : 130 : 141 : 156 : 176 : 197 : 214 : 226 : 235 :
Uon: 5.43 : 3.92 : 1.98 : 1.32 : 1.15 : 1.21 : 1.67 : 3.33 : 4.79 :

y= 100 : Y-строка 3 Стах= 0.183 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=173)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
Qc: 0.043: 0.058: 0.088: 0.139: 0.183: 0.162: 0.106: 0.068: 0.048:
Cc: 0.065: 0.088: 0.133: 0.209: 0.275: 0.242: 0.160: 0.102: 0.073:
Фон: 112 : 118 : 128 : 145 : 173 : 205 : 227 : 239 : 246 :
Uon: 4.59 : 2.72 : 1.19 : 0.93 : 0.83 : 0.88 : 1.05 : 1.75 : 3.88 :

y= 50 : Y-строка 4 Стах= 0.433 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=164)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
Qc: 0.047: 0.068: 0.119: 0.238: 0.433: 0.318: 0.155: 0.083: 0.053:
Cc: 0.070: 0.102: 0.178: 0.357: 0.649: 0.477: 0.233: 0.125: 0.080:
Фон: 99 : 102 : 108 : 120 : 164 : 229 : 249 : 256 : 260 :
Uon: 4.04 : 1.75 : 1.00 : 0.74 : 0.59 : 0.66 : 0.89 : 1.25 : 3.25 :

y= 0 : Y-строка 5 Стах= 0.502 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 34)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
Qc: 0.048: 0.070: 0.126: 0.271: 0.502: 0.378: 0.168: 0.087: 0.054:
Cc: 0.071: 0.105: 0.189: 0.406: 0.753: 0.567: 0.253: 0.130: 0.081:
Фон: 86 : 85 : 82 : 76 : 34 : 290 : 279 : 276 : 275 :
Uon: 3.97 : 1.60 : 0.97 : 0.70 : 0.50 : 0.61 : 0.86 : 1.22 : 3.12 :

y= -50 : Y-строка 6 Стах= 0.256 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 9)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
Qc: 0.045: 0.063: 0.101: 0.176: 0.256: 0.213: 0.126: 0.075: 0.051:
Cc: 0.068: 0.094: 0.152: 0.264: 0.384: 0.319: 0.189: 0.112: 0.076:
Фон: 73 : 68 : 59 : 43 : 9 : 328 : 306 : 295 : 289 :
Uon: 4.33 : 2.00 : 1.09 : 0.85 : 0.73 : 0.78 : 0.97 : 1.41 : 3.56 :

y= -100 : Y-строка 7 Стах= 0.119 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
Qc: 0.040: 0.052: 0.071: 0.099: 0.119: 0.109: 0.082: 0.058: 0.044:
Cc: 0.061: 0.078: 0.107: 0.148: 0.178: 0.164: 0.123: 0.088: 0.067:
Фон: 61 : 54 : 44 : 28 : 5 : 341 : 322 : 309 : 301 :
Uon: 5.07 : 3.42 : 1.55 : 1.10 : 1.00 : 1.03 : 1.28 : 2.70 : 4.42 :

y= -150 : Y-строка 8 Стах= 0.067 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
Qc: 0.035: 0.043: 0.052: 0.061: 0.067: 0.064: 0.055: 0.046: 0.038:
Cc: 0.053: 0.064: 0.077: 0.092: 0.100: 0.096: 0.083: 0.069: 0.057:
Фон: 52 : 44 : 34 : 20 : 3 : 346 : 331 : 320 : 311 :
Uon: 6.06 : 4.70 : 3.47 : 2.00 : 1.82 : 1.98 : 3.02 : 4.19 : 5.49 :

y= -200 : Y-строка 9 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
Qc: 0.031: 0.035: 0.040: 0.044: 0.046: 0.045: 0.042: 0.037: 0.032:
Cc: 0.046: 0.053: 0.060: 0.066: 0.069: 0.068: 0.063: 0.056: 0.049:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.50208 долей ПДК|
| 0.75312 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 34 град
и скорости ветра 0.50 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
1	000301	6001	П	0.0667	0.502079	100.0	7.5274272

7.Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м |
| Длина и ширина : L= 400 м; B= 400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
*.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-C---.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-								
1	-	0.033	0.039	0.046	0.053	0.057	0.055	0.049
2	-	0.038	0.048	0.062	0.080	0.092	0.087	0.069
3	-	0.043	0.058	0.088	0.139	0.183	0.162	0.106
4	-	0.047	0.068	0.119	0.238	0.433	0.318	0.155
5	-C	0.048	0.070	0.126	0.271	0.502	0.378	0.168
6	-	0.045	0.063	0.101	0.176	0.256	0.213	0.126
7	-	0.040	0.052	0.071	0.099	0.119	0.109	0.082
8	-	0.035	0.043	0.052	0.061	0.067	0.064	0.055

9|- 0.031 0.035 0.040 0.044 0.046 0.045 0.042 0.037 0.032 |- 9
|+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См=0.50208 Долей ПДК
=0.75312 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м
(Х-столбец 5, Y-строка 5) Ум = 0.0 м
При опасном направлении ветра : 34 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8.Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
ОНД-86
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводится 16.01.2026 12:04
Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)

Расшифровка__обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Smax<=0.05пдк, то Фоп, Uоп, Вп, Ки не печатаются	
~~~~~	
y= 100: 150: 100: 200: 110: 140: 150: 150: 200: 170: 80: 200: -200: -187: 55:	
-----	
x= 0: 0: 3: 7: 13: 44: 50: 55: 57: 75: -18: -25: -39: -42: -47:	
-----	
Qс: 0.183: 0.092: 0.184: 0.057: 0.159: 0.099: 0.087: 0.085: 0.054: 0.065: 0.234: 0.055: 0.045: 0.048: 0.237:	
Сс: 0.275: 0.139: 0.276: 0.085: 0.238: 0.149: 0.130: 0.128: 0.081: 0.098: 0.351: 0.083: 0.067: 0.072: 0.356:	
Фоп: 173: 176: 175: 179: 182: 195: 197: 198: 194: 203: 157: 169: 13: 14: 125:	
Uоп: 0.83: 1.15: 0.82: 2.91: 0.88: 1.10: 1.21: 1.22: 3.15: 2.00: 0.75: 3.05: 4.36: 3.87: 0.74:	
~~~~~	
y= -200: 100: 150: 50: -150: -142: 200: -100: -96: 31: -50: 0: -5: 0: -50:	

x= -49: -50: -50: -52: -54: -56: -69: -69: -70: -75: -84: -95: -98: -99: -99:	

Qс: 0.044: 0.139: 0.080: 0.231: 0.060: 0.064: 0.051: 0.088: 0.091: 0.179: 0.121: 0.135: 0.128: 0.128: 0.102:	
Сс: 0.066: 0.209: 0.120: 0.346: 0.090: 0.096: 0.076: 0.132: 0.136: 0.268: 0.181: 0.203: 0.192: 0.192: 0.154:	
Фоп: 15: 145: 156: 119: 21: 23: 157: 34: 36: 101: 55: 82: 80: 82: 59:	
Uоп: 4.44: 0.93: 1.32: 0.75: 1.98: 2.00: 3.63: 1.20: 1.16: 0.82: 1.00: 0.94: 0.96: 0.97: 1.08:	
~~~~~	
y= -100: -150: -200: -53: 200: -50: -15: -98: -100: 0: 23: -144: -150: 50: 61:	
-----	
x= -99: -99: -99: 106: 106: 107: 116: 116: 117: 119: 125: 126: 128: 132: 134:	
-----	
Qс: 0.072: 0.052: 0.040: 0.115: 0.048: 0.117: 0.128: 0.074: 0.073: 0.128: 0.119: 0.052: 0.050: 0.102: 0.096:	
Сс: 0.107: 0.077: 0.060: 0.173: 0.072: 0.175: 0.191: 0.111: 0.109: 0.192: 0.179: 0.078: 0.075: 0.154: 0.144:	
Фоп: 43: 33: 27: 305: 207: 304: 286: 317: 317: 278: 266: 324: 324: 254: 250:	
Uоп: 1.51: 3.43: 5.11: 1.01: 3.87: 1.01: 0.97: 1.43: 1.49: 0.97: 1.00: 3.42: 3.64: 1.08: 1.12:	
~~~~~	
y= -189: -200: 99: 100: -50: -100: 0: -150: 50: 124: -200: 100: 0: 50: -50:	

x= 136: 138: 144: 145: 157: 167: 169: 178: 182: 187: 188: 195: 200: 200: 200:	

Qс: 0.040: 0.038: 0.072: 0.071: 0.070: 0.053: 0.071: 0.041: 0.061: 0.048: 0.033: 0.050: 0.054: 0.053: 0.051:	
Сс: 0.060: 0.057: 0.108: 0.106: 0.105: 0.079: 0.106: 0.062: 0.091: 0.073: 0.050: 0.075: 0.081: 0.080: 0.076:	
Фоп: 328: 329: 238: 238: 294: 306: 275: 314: 258: 238: 320: 245: 275: 260: 289:	
Uоп: 5.09: 5.45: 1.51: 1.56: 1.61: 3.33: 1.56: 4.89: 1.98: 3.85: 6.47: 3.69: 3.12: 3.25: 3.56:	
~~~~~	
y= -100: -150: 50: 100: 150: 200: 0: -50: -100: -150: -200: 50: 100: 150: 200:	
-----	
x= 200: 200: -100: -100: -100: -113: -149: -149: -149: -149: -150: -150: -150: -156:	
-----	
Qс: 0.044: 0.038: 0.119: 0.088: 0.062: 0.044: 0.071: 0.063: 0.052: 0.043: 0.035: 0.068: 0.058: 0.048: 0.039:	
Сс: 0.067: 0.057: 0.178: 0.133: 0.093: 0.067: 0.106: 0.095: 0.078: 0.064: 0.053: 0.102: 0.088: 0.072: 0.058:	
Фоп: 301: 311: 108: 128: 141: 146: 85: 68: 54: 44: 36: 102: 118: 130: 138:	
Uоп: 4.42: 5.49: 1.00: 1.19: 1.98: 4.40: 1.56: 1.98: 3.40: 4.70: 6.07: 1.75: 2.72: 3.92: 5.37:	
~~~~~	
y= 0: 7: -41: -50: -89: -100: -138: -150: -186: -200: 50: 55: 100: 103: 150:	

x= -199: -199: -199: -199: -199: -199: -199: -199: -199: -200: -200: -200: -200: -200:	

Qс: 0.048: 0.048: 0.046: 0.045: 0.042: 0.041: 0.037: 0.035: 0.032: 0.031: 0.047: 0.047: 0.043: 0.043: 0.038:	
Сс: 0.072: 0.072: 0.069: 0.068: 0.062: 0.061: 0.055: 0.053: 0.048: 0.046: 0.070: 0.070: 0.065: 0.065: 0.058:	
~~~~~	

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : Х= -47.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.23723 долей ПДК |  
| 0.35585 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 125 град  
и скорости ветра 0.74 м/с  
Всего источников: 1. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Кэф.влияния		
--- <ОГ-П>---<ИС> --- М-(Мг) --- С доли ПДК --- b=С/М ---									
1	000301	6001	П	0.0667	0.237233	100.0	100.0	3.5567	124

9.Результаты расчета по границе саизоны (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86  
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводится 16.01.2026 12:04  
Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)

Расшифровка__обозначений	
Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]	
Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Smax<=0.05пдк, то Фоп, Uоп, Вп, Ки не печтаются	
~~~~~	
y= -99: -96: -90: -80: -68: -52: -36: -14: -5: 5: 18: 31: 46: 54: 63:	

x= -2: -21: -40: -57: -72: -83: -88: -94: -97: -91: -82: -74: -56: -47: -37:	

Qc: 0.120: 0.119: 0.117: 0.117: 0.117: 0.120: 0.127: 0.132: 0.130: 0.144: 0.166: 0.182: 0.224: 0.240: 0.248:
Cс: 0.180: 0.179: 0.176: 0.176: 0.175: 0.180: 0.190: 0.197: 0.195: 0.216: 0.249: 0.273: 0.336: 0.359: 0.372:
Фон: 6: 16: 25: 35: 45: 54: 63: 74: 79: 84: 92: 101: 115: 124: 135:
Uоп: 0.99: 1.00: 1.00: 1.01: 0.99: 0.97: 0.95: 0.96: 0.92: 0.87: 0.82: 0.76: 0.74: 0.73:

y= 73: 83: 101: 106: 111: 114: 118: 119: 113: 103: 91: 75: 57: 39: 25:

x= -25: -13: 6: 11: 16: 20: 24: 36: 55: 72: 87: 99: 107: 113: 114:

Qc: 0.246: 0.230: 0.182: 0.169: 0.156: 0.149: 0.139: 0.133: 0.132: 0.132: 0.131: 0.133: 0.136: 0.136: 0.138:
Cс: 0.370: 0.345: 0.273: 0.253: 0.234: 0.223: 0.209: 0.199: 0.198: 0.198: 0.197: 0.199: 0.204: 0.204: 0.207:
Фон: 149: 161: 177: 181: 184: 186: 188: 194: 205: 215: 225: 236: 247: 257: 265:
Uоп: 0.74: 0.76: 0.83: 0.86: 0.89: 0.91: 0.93: 0.94: 0.95: 0.95: 0.95: 0.96: 0.94: 0.94: 0.93:

y= 10: -10: -28: -46: -62: -68: -80: -90: -96: -99: -99:

x= 115: 114: 108: 100: 88: 83: 68: 51: 32: 7: -2:

Qc: 0.137: 0.133: 0.133: 0.130: 0.129: 0.127: 0.126: 0.123: 0.122: 0.121: 0.120:
Cс: 0.205: 0.200: 0.200: 0.195: 0.193: 0.190: 0.188: 0.185: 0.184: 0.181: 0.180:
Фон: 273: 284: 294: 304: 315: 319: 329: 339: 349: 2: 6:
Uоп: 0.94: 0.94: 0.94: 0.96: 0.96: 0.97: 0.97: 0.98: 0.99: 0.99: 0.99:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки: X= -37.0 м Y= 63.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.24808 долей ПДК |
0.37211 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 135 град
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Изм.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Кэф.зависимости		
---	<ОБ-П>	<И>	---	М-(Мq)	---	С[доли ПДК]	---	b=C/M	---
1	000301 6001	П	0.0667	0.248076	100.0	100.0	3.7192860		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04

Примесь :0602 - Бензол (64)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	[Тип]	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	[Alt]	F	КР	Дн	Выброс	
<ОБ-П>	<И>	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	t/c
000301 6001	П2	3.0	0.050	2.83	0.0056	0.0	10	15	10	15	1	1.0	1.00	0	0.0613000	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКр для примеси 0602 = 0.30000001 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным																
по всей площади; Cm - концентрация одиночного источника с																
суммарным M (стр.33 ОНД-86).																

Источники Их расчетные параметры																
Номер	Код	M	[Тип]	Cm (Cm')	Um	Xm	l									
n/n'	об-р	<ис>	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
1	000301 6001		0.06130	П	2.834	0.50	17.1									

Суммарный Mq = 0.06130 г/с																
Сумма См по всем источникам = 2.833536 долей ПДК																

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с																

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)

Примесь :0602 - Бензол (64)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U⁹) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03

Примесь :0602 - Бензол (64)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0.0 Y= 0.0

размеры: Длина(по X)=400.0, Ширина(по Y)= 400.0

шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений

[Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

[Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

[Фон- опасное направл. ветра [угл. град.] |

[Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

[-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются]

[-Если в строке Smax<=0.05пдк, то Фон, Uоп, Вн, Кн не печатаются]

y= 200: Y-строка 1 Smax= 0.260 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.153: 0.181: 0.213: 0.243: 0.260: 0.252: 0.226: 0.193: 0.164:

Cс: 0.046: 0.054: 0.064: 0.073: 0.078: 0.076: 0.068: 0.058: 0.049:

Фон: 131: 139: 149: 162: 177: 192: 206: 217: 226:

Uоп: 6.53: 5.27: 4.17: 3.33: 2.92: 3.10: 3.78: 4.81: 5.99:


```

x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qc: 0.176: 0.220: 0.284: 0.369: 0.424: 0.398: 0.317: 0.243: 0.192:
Qc: 0.053: 0.066: 0.085: 0.111: 0.127: 0.119: 0.095: 0.073: 0.058:
Phi: 123: 130: 141: 156: 176: 197: 214: 226: 235:
Uon: 5.43: 3.92: 1.98: 1.32: 1.15: 1.21: 1.67: 3.33: 4.79:

```

```
-----
x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qc: 0.199: 0.269: 0.407: 0.639: 0.842: 0.742: 0.489: 0.312: 0.222:
Cc: 0.060: 0.081: 0.122: 0.192: 0.253: 0.223: 0.147: 0.094: 0.067:
Phi: 112: 118: 128: 145: 173: 205: 227: 239: 246:
Uon: 4.59: 2.72: 1.19: 0.93: 0.83: 0.88: 1.05: 1.75: 3.88:
```

```
x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
Qc: 0.215: 0.312: 0.546: 1.092: 1.988: 1.463: 0.713: 0.383: 0.245:
Qc: 0.065: 0.094: 0.164: 0.328: 0.597: 0.439: 0.214: 0.115: 0.074:
Phi: 99: 102: 108: 120: 164: 229: 249: 256: 260:
Uon: 4.04: 1.75: 1.00: 0.74: 0.59: 0.66: 0.89: 1.25: 3.25:
```

```

-----
x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qc: 0.219: 0.322: 0.579: 1.243: 2.307: 1.737: 0.774: 0.398: 0.250:
C: 0.066: 0.096: 0.174: 0.373: 0.692: 0.521: 0.232: 0.120: 0.075:
Phi: 86: 85: 82: 76: 34: 290: 279: 276: 275:
Uon: 3.97: 1.60: 0.97: 0.70: 0.50: 0.61: 0.86: 1.22: 3.12:

```

```

-----
x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qc: 0.207: 0.288: 0.465: 0.808: 1.176: 0.977: 0.579: 0.343: 0.233:
Cc: 0.062: 0.086: 0.140: 0.242: 0.353: 0.293: 0.174: 0.103: 0.070:
Phi: 73: 68: 59: 43: 9: 328: 306: 295: 289:
Uon: 4.33: 2.00: 1.09: 0.85: 0.73: 0.78: 0.97: 1.41: 3.56:

```

```
x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qc: 0.186: 0.239: 0.327: 0.454: 0.546: 0.502: 0.376: 0.268: 0.204:
Cc: 0.056: 0.072: 0.098: 0.136: 0.164: 0.151: 0.113: 0.080: 0.061:
Phi: 61: 54: 44: 28: 5: 341: 322: 309: 301:
Uon: 5.07: 3.42: 1.55: 1.10: 1.00: 1.03: 1.28: 2.70: 4.42:
```

```

x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qc: 0.162: 0.196: 0.237: 0.280: 0.307: 0.295: 0.255: 0.211: 0.175:
Qc: 0.049: 0.059: 0.071: 0.084: 0.092: 0.089: 0.076: 0.063: 0.052:
Phi: 52: 44: 34: 20: 3: 346: 331: 320: 311:
Uon: 6.06: 4.70: 3.47: 2.00: 1.82: 1.98: 3.02: 4.19: 5.50:

```

```

x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qc: 0.141: 0.161: 0.184: 0.203: 0.212: 0.208: 0.192: 0.171: 0.149:
Qc: 0.042: 0.048: 0.055: 0.061: 0.064: 0.062: 0.058: 0.051: 0.045:
Phi: 44: 37: 27: 16: 3: 349: 337: 327: 319:
Uon: 7.00: 6.10: 5.12: 4.44: 4.16: 4.26: 4.80: 5.66: 6.75:

```

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000301 6001	П	0.0613	2.307156	100.0	100.0	37.6371307

Примесь :0602 - Бензол (64)

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1-	0.153	0.181	0.213	0.243	0.260	0.252	0.226	0.193	0.164	1-
2-	0.176	0.220	0.284	0.369	0.424	0.398	0.317	0.243	0.192	2-
3-	0.199	0.269	0.407	0.639	0.842	0.742	0.489	0.312	0.222	3-
4-	0.215	0.312	0.546	1.092	1.988	1.463	0.713	0.383	0.245	4-
5-C	0.219	0.322	0.579	1.243	2.307	1.737	0.774	0.398	0.250	C-5
6-	0.207	0.288	0.465	0.808	1.176	0.977	0.579	0.343	0.233	6-
7-	0.186	0.239	0.327	0.454	0.546	0.502	0.376	0.268	0.204	7-
8-	0.162	0.196	0.237	0.280	0.307	0.295	0.255	0.211	0.175	8-

x= -2: -21: -40: -57: -72: -83: -88: -94: -97: -91: -82: -74: -56: -47: -37:

Qc: 0.552: 0.547: 0.539: 0.540: 0.537: 0.552: 0.583: 0.604: 0.597: 0.663: 0.764: 0.835: 1.029: 1.101: 1.140:
Cc: 0.166: 0.164: 0.162: 0.162: 0.166: 0.175: 0.181: 0.179: 0.199: 0.229: 0.251: 0.309: 0.330: 0.342:
Фоп: 6: 16: 25: 35: 45: 54: 63: 74: 79: 84: 92: 101: 115: 124: 135:
Uоп: 0.99: 1.00: 1.00: 1.01: 0.99: 0.97: 0.95: 0.96: 0.92: 0.87: 0.82: 0.76: 0.74: 0.73:

y= 73: 83: 101: 106: 111: 114: 118: 119: 113: 103: 91: 75: 57: 39: 25:

x= -25: -13: 6: 11: 16: 20: 24: 36: 55: 72: 87: 99: 107: 113: 114:

Qc: 1.133: 1.058: 0.835: 0.777: 0.717: 0.683: 0.640: 0.611: 0.606: 0.607: 0.602: 0.610: 0.624: 0.624: 0.635:
Cc: 0.340: 0.317: 0.251: 0.233: 0.215: 0.205: 0.192: 0.183: 0.182: 0.182: 0.181: 0.183: 0.187: 0.187: 0.190:
Фоп: 149: 161: 177: 181: 184: 186: 188: 194: 205: 215: 225: 236: 247: 257: 265:
Uоп: 0.74: 0.76: 0.83: 0.86: 0.89: 0.91: 0.93: 0.94: 0.95: 0.95: 0.95: 0.96: 0.94: 0.94: 0.93:

y= 10: -10: -28: -46: -62: -68: -80: -90: -96: -99: -99:

x= 115: 114: 108: 100: 88: 83: 68: 51: 32: 7: -2:

Qc: 0.629: 0.613: 0.613: 0.598: 0.591: 0.583: 0.577: 0.566: 0.563: 0.556: 0.552:
Cc: 0.189: 0.184: 0.184: 0.179: 0.177: 0.175: 0.173: 0.170: 0.169: 0.167: 0.166:
Фоп: 273: 284: 294: 304: 315: 319: 329: 339: 349: 2: 6:
Uоп: 0.94: 0.94: 0.94: 0.96: 0.96: 0.97: 0.97: 0.98: 0.99: 0.99: 0.99:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки: X= -37.0 м Y= 63.0 м
Максимальная суммарная концентрация |Cs= 1.13996 долей ПДК|
| 0.34199 мг/м.куб |
Достигается при опасном направлении 135 град
и скорости ветра 0.73 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.атяжения |
|---|<Об-П>|<Ис>|---|М-(Mq)|---|С|доли ПДК|---|---| б=С/М ---|
| 1|000301|6001|П| 0.0613| 1.139961| 100.0| 100.0| 18.5964298 |

3.Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЗС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводится 16.01.2026 12:04
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
Код [Тип] Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | [Al] F | КР |Дн| Выброс
<Об-П>|<Ис>|---|М-(Mq)|---|С|доли ПДК|---|---| б=С/М ---|
000301 6001 П2 3.0 0.050 2.83 0.0056 0.0 10 15 10 15 1.0 1.0 0.0 0.0077300

4.Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЗС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводится 16.01.2026 12:04
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади; Сп - концентрация одиночного источника с |
| суммарным М (стр.33 ОНД-86). |

Источники И_х расчетные параметры
[Номер] Код | М | [Тип] [См (См³)] | Um | Xm |
|---|<Об-П>|<Ис>|---|доли ПДК|---|м/с|---|м|---|
1 |000301|6001| 0.00773| П| 0.536| 0.50 | 17.1 |

Суммарный Мq = 0.00773 г/с |
Сумма См по всем источникам = 0.535968 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5.Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЗС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводится 16.01.2026 12:04
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Фоновая концентрация не задана.
Расчет по территории жилой застройки 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6.Результаты расчета в виде таблицы
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЗС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводится 16.01.2026 12:03
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0.0 Y= 0.0
размеры: Длина(по X)=400.0, Ширина(по Y)= 400.0
шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений
[Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
[Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
[Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
[Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
[Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются]
[Если в строке Sтах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Вн, Ки не печатаются]

y= 200: Y-строка 1 Sтах= 0.049 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.029: 0.034: 0.040: 0.046: 0.049: 0.048: 0.043: 0.037: 0.031:
Cc: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:

y= 150: Y-строка 2 Sтах= 0.080 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

----- x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: ----- Qc: 0.033: 0.042: 0.054: 0.070: 0.080: 0.075: 0.060: 0.046: 0.036: Cc: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: Фон: 123 : 130 : 141 : 156 : 176 : 197 : 214 : 226 : 235 : Уон: 5.43 : 3.92 : 1.98 : 1.32 : 1.15 : 1.21 : 1.67 : 3.33 : 4.79 : -----
y= 100 : Y-строка 3 Cmax= 0.159 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=173) ----- x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: ----- Qc: 0.038: 0.051: 0.077: 0.121: 0.159: 0.140: 0.093: 0.059: 0.042: Cc: 0.008: 0.010: 0.015: 0.024: 0.032: 0.028: 0.019: 0.012: 0.008: Фон: 112 : 118 : 128 : 145 : 173 : 205 : 227 : 239 : 246 : Уон: 4.59 : 2.72 : 1.19 : 0.93 : 0.83 : 0.88 : 1.05 : 1.75 : 3.88 : -----
y= 50 : Y-строка 4 Cmax= 0.376 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=164) ----- x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: ----- Qc: 0.041: 0.059: 0.103: 0.207: 0.376: 0.277: 0.135: 0.072: 0.046: Cc: 0.008: 0.012: 0.021: 0.041: 0.075: 0.055: 0.027: 0.014: 0.009: Фон: 99 : 102 : 108 : 120 : 164 : 229 : 249 : 256 : 260 : Уон: 4.04 : 1.75 : 1.00 : 0.74 : 0.59 : 0.66 : 0.89 : 1.25 : 3.25 : -----
y= 0 : Y-строка 5 Cmax= 0.436 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 34) ----- x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: ----- Qc: 0.041: 0.061: 0.110: 0.235: 0.436: 0.328: 0.146: 0.075: 0.047: Cc: 0.008: 0.012: 0.022: 0.047: 0.087: 0.066: 0.029: 0.015: 0.009: Фон: 86 : 85 : 82 : 76 : 34 : 290 : 279 : 276 : 275 : Уон: 3.97 : 1.60 : 0.97 : 0.70 : 0.50 : 0.61 : 0.86 : 1.22 : 3.12 : -----
y= -50 : Y-строка 6 Cmax= 0.222 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 9) ----- x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: ----- Qc: 0.039: 0.054: 0.088: 0.153: 0.222: 0.185: 0.110: 0.065: 0.044: Cc: 0.008: 0.011: 0.018: 0.031: 0.044: 0.037: 0.022: 0.013: 0.009: Фон: 73 : 68 : 59 : 43 : 9 : 328 : 306 : 295 : 289 : Уон: 4.33 : 2.00 : 1.09 : 0.85 : 0.73 : 0.78 : 0.97 : 1.41 : 3.56 : -----
y= -100 : Y-строка 7 Cmax= 0.103 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5) ----- x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: ----- Qc: 0.035: 0.045: 0.062: 0.086: 0.103: 0.095: 0.071: 0.051: 0.039: Cc: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.021: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008: Фон: 61 : 54 : 44 : 28 : 5 : 341 : 322 : 309 : 301 : Уон: 5.07 : 3.42 : 1.55 : 1.10 : 1.00 : 1.03 : 1.28 : 2.70 : 4.42 : -----
y= -150 : Y-строка 8 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3) ----- x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: ----- Qc: 0.031: 0.037: 0.045: 0.053: 0.058: 0.056: 0.048: 0.040: 0.033: Cc: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: Фон: 52 : 44 : 34 : 20 : 3 : 346 : 331 : 320 : 311 : Уон: 6.06 : 4.70 : 3.47 : 2.00 : 1.82 : 1.98 : 3.02 : 4.19 : 5.50 : -----
y= -200 : Y-строка 9 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3) ----- x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: ----- Qc: 0.027: 0.031: 0.035: 0.038: 0.040: 0.039: 0.036: 0.032: 0.028: Cc: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: -----

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 0.0 м
Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.43640 долей ПДК 0.08728 мг/м.куб -----
Достигается при опасном направлении 34 град и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
[Ном.] Код [Тип] Выброс Вклад Вклад в% Сум.% Кэф.влияния --- <ОБ-П><ИС> --- М-(Mq) - C[доли ПДК] ----- b=C/M --- 1 000301 6001 П 0.0077 0.436403 100.0 100.0 56.4557114

7.Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура,
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м
Длина и ширина : L= 400 м; В= 400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
*+-----+-----C-----+-----+-----								
1- 0.029 0.034 0.040 0.046 0.049 0.048 0.043 0.037 0.031	1							
2- 0.033 0.042 0.054 0.070 0.080 0.075 0.060 0.046 0.036	2							
3- 0.038 0.051 0.077 0.121 0.159 0.140 0.093 0.059 0.042	3							
4- 0.041 0.059 0.103 0.207 0.376 0.277 0.135 0.072 0.046	4							
5-C 0.041 0.061 0.110 0.235 0.436 0.328 0.146 0.075 0.047 C-	5							
6- 0.039 0.054 0.088 0.153 0.222 0.185 0.110 0.065 0.044	6							
7- 0.035 0.045 0.062 0.086 0.103 0.095 0.071 0.051 0.039	7							
8- 0.031 0.037 0.045 0.053 0.058 0.056 0.048 0.040 0.033	8							
9- 0.027 0.031 0.035 0.038 0.040 0.039 0.036 0.032 0.028	9							
+-----+-----C-----+-----+-----								

1 2 3 4 5 6 7 8 9

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация > См =0.4364 Долей ПДК
=0.08728 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м
(Х-столбец 5, Y-строка 5) Ум = 0.0 м
При опасном направлении ветра : 34 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8.Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводится 16.01.2026 12:04
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Расшифровка__обозначений	
[Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
[Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
[Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
[Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
[Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются]	
[Если в строке Smax<=0.05пдк, то Фоп, Uоп, Вн, Ки не печатаются]	
~~~~~	
y= 100: 150: 100: 200: 110: 140: 150: 150: 200: 170: 80: 200: -200: -187: 55:	
-----	
x= 0: 0: 3: 7: 13: 44: 50: 55: 57: 75: -18: -25: -39: -42: -47:	
-----	
Qс: 0.159: 0.080: 0.160: 0.049: 0.138: 0.086: 0.075: 0.074: 0.047: 0.057: 0.203: 0.048: 0.039: 0.042: 0.206:	
Cс: 0.032: 0.016: 0.032: 0.010: 0.028: 0.017: 0.015: 0.015: 0.009: 0.011: 0.041: 0.010: 0.008: 0.008: 0.041:	
Фоп: 173: 176: 175: 179: 182: 195: 197: 198: 194: 203: 157: 169: 13: 14: 125:	
Uоп: 0.83: 1.15: 0.82: 2.91: 0.88: 1.10: 1.21: 1.22: 3.15: 2.00: 0.75: 3.05: 4.36: 3.87: 0.74:	
~~~~~	
y= -200: 100: 150: 50: -150: -142: 200: -100: -96: 31: -50: 0: -5: 0: -50:	

x= -49: -50: -50: -52: -54: -56: -69: -69: -70: -75: -84: -95: -98: -99: -99:	

Qс: 0.038: 0.121: 0.070: 0.200: 0.052: 0.056: 0.044: 0.076: 0.079: 0.156: 0.105: 0.117: 0.111: 0.111: 0.089:	
Cс: 0.008: 0.024: 0.014: 0.040: 0.010: 0.011: 0.009: 0.015: 0.016: 0.031: 0.021: 0.023: 0.022: 0.022: 0.018:	
Фоп: 15: 145: 156: 119: 21: 23: 157: 34: 36: 101: 55: 82: 80: 82: 59:	
Uоп: 4.44: 0.93: 1.32: 0.75: 1.98: 2.00: 3.63: 1.20: 1.16: 0.82: 0.99: 0.94: 0.96: 0.97: 1.08:	
~~~~~	
y= -100: -150: -200: -53: 200: -50: -15: -98: -100: 0: 23: -144: -150: 50: 61:	
-----	
x= -99: -99: -99: 106: 106: 107: 116: 116: 117: 119: 125: 126: 128: 132: 134:	
-----	
Qс: 0.062: 0.045: 0.035: 0.100: 0.042: 0.101: 0.111: 0.065: 0.063: 0.111: 0.103: 0.045: 0.043: 0.089: 0.083:	
Cс: 0.012: 0.009: 0.007: 0.020: 0.008: 0.020: 0.022: 0.013: 0.013: 0.022: 0.021: 0.009: 0.009: 0.018: 0.017:	
Фоп: 43: 33: 27: 305: 207: 304: 286: 317: 317: 278: 266: 324: 324: 254: 250:	
Uоп: 1.51: 3.43: 5.11: 1.01: 3.87: 1.01: 0.97: 1.43: 1.49: 0.97: 1.00: 3.42: 3.64: 1.08: 1.12:	
~~~~~	
y= -189: -200: 99: 100: -50: -100: 0: -150: 50: 124: -200: 100: 0: 50: -50:	

x= 136: 138: 144: 145: 157: 167: 169: 178: 182: 187: 188: 195: 200: 200: 200:	

Qс: 0.035: 0.033: 0.062: 0.062: 0.061: 0.046: 0.061: 0.036: 0.053: 0.042: 0.029: 0.043: 0.047: 0.046: 0.044:	
Cс: 0.007: 0.007: 0.012: 0.012: 0.012: 0.009: 0.012: 0.007: 0.011: 0.008: 0.006: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:	
Фоп: 328: 329: 238: 238: 294: 306: 275: 314: 258: 238: 320: 245: 275: 260: 289:	
Uоп: 5.09: 5.45: 1.53: 1.56: 1.61: 3.33: 1.56: 4.89: 1.98: 3.85: 6.47: 3.69: 3.12: 3.25: 3.56:	
~~~~~	
y= -100: -150: 50: 100: 150: 200: 0: -50: -100: -150: -200: 50: 100: 150: 200:	
-----	
x= 200: 200: -100: -100: -100: -113: -149: -149: -149: -149: -150: -150: -150: -156:	
-----	
Qс: 0.039: 0.033: 0.103: 0.077: 0.054: 0.039: 0.061: 0.055: 0.045: 0.037: 0.031: 0.059: 0.051: 0.042: 0.034:	
Cс: 0.008: 0.007: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:	
Фоп: 301: 311: 108: 128: 141: 146: 85: 68: 54: 44: 36: 102: 118: 130: 138:	
Uоп: 4.42: 5.50: 1.00: 1.19: 1.98: 4.40: 1.56: 1.98: 3.40: 4.70: 6.07: 1.75: 2.72: 3.92: 5.37:	
~~~~~	
y= 0: 7: -41: -50: -89: -100: -138: -150: -186: -200: 50: 55: 100: 103: 150:	

x= -199: -199: -199: -199: -199: -199: -199: -199: -199: -200: -200: -200: -200: -200:	

Qс: 0.042: 0.042: 0.040: 0.039: 0.036: 0.035: 0.032: 0.031: 0.028: 0.027: 0.041: 0.041: 0.038: 0.037: 0.033:	
Cс: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:	
~~~~~	

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -47.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация [Cс= 0.20620 долей ПДК]  
[ 0.04124 мг/м.куб ]

Достигается при опасном направлении 125 град  
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
[Иом.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Кэф.влияния	b=C/M	
[---<ОБ-П>--<ИС>]---М-(Мг)---С[доли ПДК]---b=C/M---]									
[1]	000301	6001	II	0.0077	0.206200	100.0	100.0	26.6753407	

9.Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86  
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводится 16.01.2026 12:04  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Расшифровка__обозначений	
[Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]	
[Cс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]	
[Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
[Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
[Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются]	
[Если в строке Smax<=0.05пдк, то Фоп, Uоп, Вн, Ки не печатаются]	
~~~~~	
y= -99: -96: -90: -80: -68: -52: -36: -14: -5: 5: 18: 31: 46: 54: 63:	

x= -2: -21: -40: -57: -72: -83: -88: -94: -97: -91: -82: -74: -56: -47: -37:	

Qс: 0.104: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.104: 0.110: 0.114: 0.113: 0.125: 0.145: 0.158: 0.195: 0.208: 0.216:	
Cс: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.025: 0.029: 0.032: 0.039: 0.042: 0.043:	
Фоп: 6: 16: 25: 35: 45: 54: 63: 74: 79: 84: 92: 101: 115: 124: 135:	

Uon: 0.99 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.01 : 0.99 : 0.97 : 0.95 : 0.96 : 0.92 : 0.87 : 0.82 : 0.76 : 0.74 : 0.73 :

y= 73: 83: 101: 106: 111: 114: 118: 119: 113: 103: 91: 75: 57: 39: 25:

x= -25: -13: 6: 11: 16: 20: 24: 36: 55: 72: 87: 99: 107: 113: 114:

Qc: 0.214: 0.200: 0.158: 0.147: 0.136: 0.129: 0.121: 0.116: 0.115: 0.115: 0.114: 0.115: 0.118: 0.118: 0.120:
Cc: 0.043: 0.040: 0.032: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024:
Фон: 149: 161: 177: 181: 184: 186: 188: 194: 205: 215: 225: 236: 247: 257: 265:
Uon: 0.74: 0.76: 0.83: 0.86: 0.89: 0.91: 0.93: 0.94: 0.95: 0.95: 0.95: 0.96: 0.94: 0.94: 0.93:

y= 10: -10: -28: -46: -62: -68: -80: -90: -96: -99: -99:

x= 115: 114: 108: 100: 88: 83: 68: 51: 32: 7: -2:

Qc: 0.119: 0.116: 0.116: 0.113: 0.112: 0.110: 0.109: 0.107: 0.106: 0.105: 0.104:
Cc: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фон: 273: 284: 294: 304: 315: 319: 329: 339: 349: 2: 6:
Uon: 0.94: 0.94: 0.94: 0.96: 0.96: 0.97: 0.97: 0.98: 0.99: 0.99: 0.99:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -37.0 м Y= 63.0 м

Максимальная суммарная концентрация [Cs= 0.21563 долей ПДК]
[0.04313 мг/м.куб]

Достигается при опасном направлении 135 град
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
[Изм.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коэффициент	[b=C/M]	
1	000301	6001	П	0.0077	0.215626	100.0	100.0	27.8946457	

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04

Примесь :0621 - Метилбензол (353)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	[Тип]	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	[Alt]	F	КР	Дн	Выброс
000301	6001	П	2	3.0	0.050	2.83	0.0056	0.0	10	15	10	15	1.1	0.100	0.0579000

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (353)

ПДКр для примеси 0621 = 0.60000002 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным									
по всей площади; Cm - концентрация одиночного источника с									
суммарным M (стр.33 ОНД-86).									
Источники									
Их расчетные параметры									
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm³)	Um	Xm			
[м³/с]<об-п><из>[доли ПДК][м/с][м]									
1	000301	6001	П	1.338	0.50	17.1			
Суммарный Mq = 0.05790 г/с									
Сумма Cm по всем источникам = 1.338187 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (353)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 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*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03

Примесь :0621 - Метилбензол (353)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0.0 Y= 0.0

размеры: Длина(по X)=400.0, Ширина(по Y)=400.0

шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений
[Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]]
[Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]]
[Фон- опасное направл. ветра [угл. град.]]
[Uon- опасная скорость ветра [м/с]]

[-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются]

[-Если в строке Smax=<0.05пдк, то Фон, Uon, Vn, Kn не печатаются]

y= 200 : Y-строка 1 Smax= 0.123 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.072: 0.085: 0.100: 0.115: 0.123: 0.119: 0.107: 0.091: 0.077:

Cc: 0.043: 0.051: 0.060: 0.069: 0.074: 0.072: 0.064: 0.055: 0.046:

Фон: 131 : 139 : 149 : 162 : 177 : 192 : 206 : 217 : 226 :

Uon: 6.53 : 5.27 : 4.17 : 3.33 : 2.92 : 3.10 : 3.78 : 4.81 : 5.99 :

y= 150 : Y-строка 2 Smax= 0.200 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.083: 0.104: 0.134: 0.174: 0.200: 0.188: 0.150: 0.115: 0.091:
Cc: 0.050: 0.062: 0.080: 0.104: 0.120: 0.113: 0.090: 0.069: 0.054:
Фон: 123: 130: 141: 156: 176: 197: 214: 226: 235 :
Uон: 5.43: 3.92 : 1.98: 1.32 : 1.15 : 1.21 : 1.67 : 3.33 : 4.79 :
~~~~~

y= 100: Y-строка 3 Cтах= 0.398 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=173)  
-----  
x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----  
Qc: 0.094: 0.127: 0.192: 0.302: 0.398: 0.351: 0.231: 0.147: 0.105:  
Cc: 0.056: 0.076: 0.115: 0.181: 0.239: 0.210: 0.139: 0.088: 0.063:  
Фон: 112: 118: 128: 145: 173: 205: 227: 239: 246 :  
Uон: 4.59: 2.72 : 1.19: 0.93 : 0.83 : 0.88 : 1.05 : 1.75 : 3.88 :  
~~~~~

y= 50: Y-строка 4 Cтах= 0.939 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=164)

x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.102: 0.147: 0.258: 0.516: 0.939: 0.691: 0.337: 0.181: 0.116:
Cc: 0.061: 0.088: 0.155: 0.309: 0.563: 0.414: 0.202: 0.108: 0.069:
Фон: 99: 102: 108: 120: 164: 229: 249: 256: 260 :
Uон: 4.04: 1.75 : 1.00: 0.74 : 0.59 : 0.66 : 0.89 : 1.25 : 3.25 :
~~~~~

y= 0: Y-строка 5 Cтах= 1.090 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 34)  
-----  
x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----  
Qc: 0.103: 0.152: 0.274: 0.587: 1.090: 0.820: 0.365: 0.188: 0.118:  
Cc: 0.062: 0.091: 0.164: 0.352: 0.654: 0.492: 0.219: 0.113: 0.071:  
Фон: 86: 85: 82: 76: 34: 290: 279: 276: 275 :  
Uон: 3.97: 1.60 : 0.97: 0.70 : 0.50 : 0.61 : 0.86 : 1.22 : 3.12 :  
~~~~~

y= -50: Y-строка 6 Cтах= 0.556 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 9)

x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.098: 0.136: 0.220: 0.382: 0.556: 0.462: 0.274: 0.162: 0.110:
Cc: 0.059: 0.082: 0.132: 0.229: 0.333: 0.277: 0.164: 0.097: 0.066:
Фон: 73: 68: 59: 43: 9: 328: 306: 295: 289 :
Uон: 4.33: 2.00 : 1.09: 0.85 : 0.73 : 0.78 : 0.97 : 1.41 : 3.56 :
~~~~~

y= -100: Y-строка 7 Cтах= 0.258 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)  
-----  
x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----  
Qc: 0.088: 0.113: 0.154: 0.214: 0.258: 0.237: 0.177: 0.127: 0.096:  
Cc: 0.053: 0.068: 0.093: 0.129: 0.155: 0.142: 0.106: 0.076: 0.058:  
Фон: 61: 54: 44: 28: 5: 341: 322: 309: 301 :  
Uон: 5.07: 3.42 : 1.55 : 1.10 : 1.00 : 1.03 : 1.28 : 2.70 : 4.42 :  
~~~~~

y= -150: Y-строка 8 Cтах= 0.145 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)

x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.077: 0.092: 0.112: 0.132: 0.145: 0.139: 0.120: 0.100: 0.082:
Cc: 0.046: 0.055: 0.067: 0.079: 0.087: 0.084: 0.072: 0.060: 0.049:
Фон: 52: 44: 34: 20: 3: 346: 331: 320: 311 :
Uон: 6.06: 4.70 : 3.47 : 2.00 : 1.82 : 1.98 : 3.02 : 4.19 : 5.50 :
~~~~~

y= -200: Y-строка 9 Cтах= 0.100 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)  
-----  
x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----  
Qc: 0.067: 0.076: 0.087: 0.096: 0.100: 0.098: 0.091: 0.081: 0.070:  
Cc: 0.040: 0.046: 0.052: 0.057: 0.060: 0.059: 0.054: 0.048: 0.042:  
Фон: 44: 37: 27: 16: 3: 349: 337: 327: 319 :  
Uон: 7.00: 6.10 : 5.12 : 4.44 : 4.16 : 4.26 : 4.80 : 5.66 : 6.75 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки: X= 0.0 м Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация [Cс= 1.08960 долей ПДК]
| 0.65376 мг/м.куб |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 34 град  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Ион.]               | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад  | [Вклад в%] | Сум. % | Кэф.влияния | [ |
|----------------------|--------|-------|--------|--------|------------|--------|-------------|---|
| --- <О6-П>--<ИС> --- | М-(Mq) | +     | С[доли | ПДК]   | ----- ---  | b=C/M  | ---         | ] |
| 1                    | 000301 | 6001  | П      | 0.0579 | 1.089595   | 100.0  | 18.8185673  |   |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки  
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03  
Примесь :0621 - Метилбензол (353)

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1\_\_  
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м |  
| Длина и ширина : L= 400 м; B= 400 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |  
~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
*+--- --- --- --- --- --- --- --- ---								
1-	0.072	0.085	0.100	0.115	0.123	0.119	0.107	0.091 0.077
2-	0.083	0.104	0.134	0.174	0.200	0.188	0.150	0.115 0.091
3-	0.094	0.127	0.192	0.302	0.398	0.351	0.231	0.147 0.105
4-	0.102	0.147	0.258	0.516	0.939	0.691	0.337	0.181 0.116
5-С	0.103	0.152	0.274	0.587	1.090	0.820	0.365	0.188 0.118 С- 5
6-	0.098	0.136	0.220	0.382	0.556	0.462	0.274	0.162 0.110
7-	0.088	0.113	0.154	0.214	0.258	0.237	0.177	0.127 0.096
8-	0.077	0.092	0.112	0.132	0.145	0.139	0.120	0.100 0.082
9-	0.067	0.076	0.087	0.096	0.100	0.098	0.091	0.081 0.070
+--- --- --- --- --- --- --- ---								
1	2	3	4	5	6	7	8	9

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация $C_m = 1.0896$ Долей ПДК
 $= 0.65376$ мг/м³
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м
(Х-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 0.0 м
При опасном направлении ветра : 34 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЗС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04
Примесь :0621 - Метилбензол (353)

Расшифровка обозначений	
[Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
[Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
[Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
[Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Стax==<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются	
y= 100: 150: 100: 200: 110: 140: 150: 150: 200: 170: 80: 200: -200: -187: 55:	
x= 0: 0: 3: 7: 13: 44: 50: 55: 57: 75: -18: -25: -39: -42: -47:	
Qс: 0.398: 0.200: 0.400: 0.123: 0.345: 0.215: 0.188: 0.185: 0.118: 0.142: 0.508: 0.120: 0.097: 0.104: 0.515:	
Cс: 0.239: 0.120: 0.240: 0.074: 0.207: 0.129: 0.113: 0.111: 0.071: 0.085: 0.305: 0.072: 0.058: 0.063: 0.309:	
Фоп: 173: 176: 175: 179: 182: 195: 197: 198: 194: 203: 157: 169: 13: 14: 125:	
Uоп: 0.83: 1.15: 0.82: 2.91: 0.88: 1.10: 1.21: 1.22: 3.15: 2.00: 0.75: 3.05: 4.36: 3.87: 0.74:	
y= -200: 100: 150: 50: -150: -142: 200: -100: -96: 31: -50: 0: -5: 0: -50:	
x= -49: -50: -50: -52: -54: -56: -69: -69: -70: -75: -84: -95: -98: -99: -99:	
Qс: 0.096: 0.302: 0.174: 0.500: 0.131: 0.139: 0.110: 0.191: 0.197: 0.388: 0.262: 0.293: 0.278: 0.277: 0.222:	
Cс: 0.058: 0.181: 0.104: 0.300: 0.078: 0.083: 0.066: 0.114: 0.118: 0.233: 0.157: 0.176: 0.167: 0.166: 0.133:	
Фоп: 15: 145: 156: 119: 21: 23: 157: 34: 36: 101: 55: 82: 80: 82: 59:	
Uоп: 4.44: 0.93: 1.32: 0.75: 1.98: 2.00: 3.63: 1.20: 1.16: 0.82: 0.99: 0.94: 0.96: 0.97: 1.08:	
y= -100: -150: -200: -53: 200: -50: -15: -98: -100: 0: 23: -144: -150: 50: 61:	
x= -99: -99: -99: 106: 106: 107: 116: 116: 117: 119: 125: 126: 128: 132: 134:	
Qс: 0.155: 0.112: 0.087: 0.250: 0.105: 0.253: 0.277: 0.161: 0.158: 0.277: 0.258: 0.113: 0.108: 0.222: 0.208:	
Cс: 0.093: 0.067: 0.052: 0.150: 0.063: 0.152: 0.166: 0.097: 0.095: 0.166: 0.155: 0.068: 0.065: 0.133: 0.125:	
Фоп: 43: 33: 27: 305: 207: 304: 286: 317: 317: 278: 266: 324: 324: 254: 250:	
Uоп: 1.51: 3.43: 5.11: 1.01: 3.87: 1.01: 0.97: 1.43: 1.49: 0.97: 1.00: 3.42: 3.64: 1.08: 1.12:	
y= -189: -200: 99: 100: -50: -100: 0: -150: 50: 124: -200: 100: 0: 50: -50:	
x= 136: 138: 144: 145: 157: 167: 169: 178: 182: 187: 188: 195: 200: 200: 200:	
Qс: 0.087: 0.083: 0.156: 0.154: 0.152: 0.115: 0.153: 0.089: 0.132: 0.105: 0.073: 0.108: 0.118: 0.116: 0.110:	
Cс: 0.052: 0.050: 0.094: 0.092: 0.091: 0.069: 0.092: 0.054: 0.079: 0.063: 0.044: 0.065: 0.071: 0.069: 0.066:	
Фоп: 328: 329: 238: 238: 294: 306: 275: 314: 258: 238: 320: 245: 275: 260: 289:	
Uоп: 5.09: 5.45: 1.53: 1.56: 1.61: 3.33: 1.56: 4.89: 1.98: 3.85: 6.47: 3.69: 3.12: 3.25: 3.56:	
y= -100: -150: 50: 100: 150: 200: 0: -50: -100: -150: -200: 50: 100: 150: 200:	
x= 200: 200: -100: -100: -100: -113: -149: -149: -149: -149: -150: -150: -150: -156:	
Qс: 0.096: 0.082: 0.258: 0.192: 0.134: 0.096: 0.153: 0.137: 0.114: 0.093: 0.076: 0.147: 0.127: 0.104: 0.084:	
Cс: 0.058: 0.049: 0.155: 0.115: 0.080: 0.058: 0.082: 0.082: 0.068: 0.056: 0.046: 0.088: 0.076: 0.062: 0.050:	
Фоп: 301: 311: 108: 128: 141: 146: 85: 68: 54: 44: 36: 102: 118: 130: 138:	
Uоп: 4.42: 5.50: 1.00: 1.19: 1.98: 4.40: 1.56: 1.98: 3.40: 4.70: 6.07: 1.75: 2.72: 3.92: 5.37:	
y= 0: 7: -41: -50: -89: -100: -138: -150: -186: -200: 50: 55: 100: 103: 150:	
x= -199: -199: -199: -199: -199: -199: -199: -199: -199: -200: -200: -200: -200: -200:	
Qс: 0.104: 0.104: 0.100: 0.098: 0.090: 0.088: 0.080: 0.077: 0.070: 0.067: 0.102: 0.101: 0.094: 0.093: 0.083:	
Cс: 0.062: 0.063: 0.060: 0.059: 0.054: 0.053: 0.048: 0.046: 0.042: 0.040: 0.061: 0.061: 0.056: 0.056: 0.050:	
Фоп: 86: 88: 75: 73: 64: 61: 54: 52: 46: 44: 99: 101: 112: 113: 123:	
Uоп: 3.93: 3.91: 4.20: 4.29: 4.80: 5.03: 5.79: 6.04: 6.84: 7.00: 4.04: 4.11: 4.59: 4.60: 5.43:	

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -47.0 м Y= 55.0 м	
Максимальная суммарная концентрация Cс= 0.51483 долей ПДК	
0.30890 мг/м.куб	
Достигается при опасном направлении 125 град	
и скорости ветра 0.74 м/с	
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада	
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ	
[Ном.]	[Код]
[Тип]	[Выброс]
[Вклад]	[Вклад %]
[Сум. %]	[Кэф.влияния]
[О6-П><ИС>]	[М(Мq)]
[C[доли ПДК]]	[b<C/М]
[1 000301 6001 П]	[0.0579 0.514834 100.0 100.0 8.8917799

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЗС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04
Примесь :0621 - Метилбензол (353)

Расшифровка обозначений	
[Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
[Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
[Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
[Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Стax==<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются	
y= -99: -96: -90: -80: -68: -52: -36: -14: -5: 5: 18: 31: 46: 54: 63:	
x= -2: -21: -40: -57: -72: -83: -88: -94: -97: -91: -82: -74: -56: -47: -37:	
Qс: 0.261: 0.258: 0.255: 0.255: 0.253: 0.261: 0.276: 0.285: 0.282: 0.313: 0.361: 0.394: 0.486: 0.520: 0.538:	
Cс: 0.156: 0.155: 0.153: 0.153: 0.152: 0.156: 0.165: 0.171: 0.169: 0.188: 0.217: 0.237: 0.291: 0.312: 0.323:	

Фоп: 6: 16: 25: 35: 45: 54: 63: 74: 79: 84: 92: 101: 115: 124: 135:
Uоп: 0.99: 1.00: 1.00: 1.00: 1.01: 0.99: 0.97: 0.95: 0.96: 0.92: 0.87: 0.82: 0.76: 0.74: 0.73:

y= 73: 83: 101: 106: 111: 114: 118: 119: 113: 103: 91: 75: 57: 39: 25:
x= -25: -13: 6: 11: 16: 20: 24: 36: 55: 72: 87: 99: 107: 113: 114:
Qc: 0.535: 0.500: 0.394: 0.367: 0.339: 0.322: 0.302: 0.289: 0.286: 0.287: 0.285: 0.288: 0.295: 0.295: 0.300:
Cc: 0.321: 0.300: 0.237: 0.220: 0.203: 0.193: 0.181: 0.173: 0.172: 0.172: 0.171: 0.173: 0.177: 0.177: 0.180:
Фоп: 149: 161: 177: 181: 184: 186: 188: 194: 205: 215: 225: 236: 247: 257: 265:
Uоп: 0.74: 0.76: 0.83: 0.86: 0.89: 0.91: 0.93: 0.94: 0.95: 0.95: 0.95: 0.96: 0.94: 0.94: 0.93:

y= 10: -10: -28: -46: -62: -68: -80: -90: -96: -99: -99:
x= 115: 114: 108: 100: 88: 83: 68: 51: 32: 7: -2:
Qc: 0.297: 0.289: 0.289: 0.283: 0.279: 0.275: 0.272: 0.267: 0.266: 0.262: 0.261:
Cc: 0.178: 0.174: 0.174: 0.170: 0.167: 0.165: 0.163: 0.160: 0.159: 0.157: 0.156:
Фоп: 273: 284: 294: 304: 315: 319: 329: 339: 349: 2: 6:
Uоп: 0.94: 0.94: 0.94: 0.96: 0.96: 0.97: 0.97: 0.98: 0.99: 0.99: 0.99:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки: X= -37.0 м Y= 63.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.53837 долей ПДК|
| 0.32302 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 135 град
и скорости ветра 0.73 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Кэф.затягивания
1	000301	6001	П	0.0579	0.538367	100.0	100.0
				9.2982159			

3.Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04
Примесь :0627 - Этилбензол (687)
Кэф.коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Кэф.коэффициент оседания (F): ед.ный из примеси =1.0

Код	[Тип]	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	[Alt F]	KP	Дн	Выброс
000301	6001	П	2	3.0	0.050	2.83	0.0056	0.0	10	15	10	15	1.1	0.0016000

4.Расчетные параметры Cm,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)
Примесь :0627 - Этилбензол (687)
ПДКр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади; Cm - концентрация одиночного источника с |
| суммарным M (стр.33 ОНД-86). |
Источники Их расчетные параметры
[Номер] Код | M [Тип] [Cm (Cm)] Um | Xm
[м/п] [об-п] [зс] [доли ПДК] [м/с] [м]
1 000301 6001 0.00160 П 1.109 0.50 17.1
Суммарный Mq = 0.00160 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 1.109378 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5.Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)
Примесь :0627 - Этилбензол (687)
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 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*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6.Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03
Примесь :0627 - Этилбензол (687)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0.0 Y= 0.0
размеры: Длина(по X)= 400.0, Ширина(по Y)= 400.0
шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений
[Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
[Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
[Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
[Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
-Если в строке Sтах<=0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

y= 200: Y-строка 1 Sтах= 0.102 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.060: 0.071: 0.083: 0.095: 0.102: 0.099: 0.088: 0.076: 0.064:
Cc: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 131: 139: 149: 162: 177: 192: 206: 217: 226:
Uоп: 6.53: 5.27: 4.17: 3.33: 2.92: 3.10: 3.78: 4.81: 5.99:

y= 150: Y-строка 2 Sтах= 0.166 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

x= -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

[illegible]

1 2 3 4 5 6 7 8 9

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.90329 Долей ПДК
=0.01807 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м
(Х-столбец 5, Y-строка 5) Ум= 0.0 м
При опасном направлении ветра : 34 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8.Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
ОНД-86
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
Город :111 Нура.
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04
Примесь :0627 - Этилбензол (687)

Расшифровка__обозначений	
[Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
[Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
[Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
[Uоп- опасная скорость ветра [м/с]]	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Smax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Вн, Ки не печатаются	
~~~~~	
y= 100: 150: 100: 200: 110: 140: 150: 150: 200: 170: 80: 200: -200: -187: 55:	
-----	
x= 0: 0: 3: 7: 13: 44: 50: 55: 57: 75: -18: -25: -39: -42: -47:	
-----	
Qс: 0.330: 0.166: 0.331: 0.102: 0.286: 0.178: 0.156: 0.153: 0.098: 0.117: 0.421: 0.100: 0.081: 0.087: 0.427:	
Cс: 0.007: 0.003: 0.007: 0.002: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.008: 0.002: 0.002: 0.002: 0.009:	
Фоп: 173: 176: 175: 179: 182: 195: 197: 198: 194: 203: 157: 169: 13: 14: 125:	
Uоп: 0.83: 1.15: 0.82: 2.91: 0.88: 1.10: 1.21: 1.22: 3.15: 2.00: 0.75: 3.05: 4.36: 3.87: 0.74:	
~~~~~	
y= -200: 100: 150: 50: -150: -142: 200: -100: -96: 31: -50: 0: -5: 0: -50:	

x= -49: -50: -50: -52: -54: -56: -69: -69: -70: -75: -84: -95: -98: -99: -99:	

Qс: 0.079: 0.250: 0.144: 0.415: 0.108: 0.115: 0.091: 0.158: 0.163: 0.322: 0.217: 0.243: 0.230: 0.230: 0.184:	
Cс: 0.002: 0.005: 0.003: 0.008: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:	
Фоп: 15: 145: 156: 119: 21: 23: 157: 34: 36: 101: 55: 82: 80: 82: 59:	
Uоп: 4.44: 0.93: 1.32: 0.75: 1.98: 2.00: 3.63: 1.20: 1.16: 0.82: 1.00: 0.94: 0.96: 0.97: 1.08:	
~~~~~	
y= -100: -150: -200: -53: 200: -50: -15: -98: -100: 0: 23: -144: -150: 50: 61:	
-----	
x= -99: -99: -99: 106: 106: 107: 116: 116: 117: 119: 125: 126: 128: 132: 134:	
-----	
Qс: 0.129: 0.093: 0.072: 0.207: 0.087: 0.210: 0.230: 0.134: 0.131: 0.230: 0.214: 0.094: 0.090: 0.184: 0.172:	
Cс: 0.003: 0.002: 0.001: 0.004: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003:	
Фоп: 43: 33: 27: 305: 207: 304: 286: 317: 317: 278: 266: 324: 324: 254: 250:	
Uоп: 1.51: 3.43: 5.11: 1.01: 3.87: 1.01: 0.97: 1.43: 1.49: 0.97: 1.00: 3.42: 3.64: 1.08: 1.12:	
~~~~~	
y= -189: -200: 99: 100: -50: -100: 0: -150: 50: 124: -200: 100: 0: 50: -50:	

x= 136: 138: 144: 145: 157: 167: 169: 178: 182: 187: 188: 195: 200: 200: 200:	

Qс: 0.073: 0.069: 0.129: 0.127: 0.126: 0.095: 0.127: 0.074: 0.110: 0.087: 0.060: 0.089: 0.098: 0.096: 0.091:	
Cс: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:	
Фоп: 328: 329: 238: 238: 294: 306: 275: 314: 258: 238: 320: 245: 275: 260: 289:	
Uоп: 5.09: 5.45: 1.53: 1.56: 1.61: 3.33: 1.56: 4.89: 1.98: 3.85: 6.47: 3.69: 3.12: 3.25: 3.56:	
~~~~~	
y= -100: -150: 50: 100: 150: 200: 0: -50: -100: -150: -200: 50: 100: 150: 200:	
-----	
x= 200: 200: -100: -100: -100: -113: -149: -149: -149: -149: -150: -150: -150: -156:	
-----	
Qс: 0.080: 0.068: 0.214: 0.159: 0.111: 0.080: 0.127: 0.114: 0.094: 0.077: 0.063: 0.122: 0.105: 0.086: 0.069:	
Cс: 0.002: 0.001: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:	
Фоп: 301: 311: 108: 128: 141: 146: 85: 68: 54: 44: 36: 102: 118: 130: 138:	
Uоп: 4.42: 5.50: 1.00: 1.19: 1.98: 4.40: 1.56: 1.98: 3.40: 4.70: 6.07: 1.75: 2.72: 3.92: 5.37:	
~~~~~	
y= 0: 7: -41: -50: -89: -100: -138: -150: -186: -200: 50: 55: 100: 103: 150:	

x= -199: -199: -199: -199: -199: -199: -199: -199: -199: -199: -200: -200: -200: -200:	

Qс: 0.086: 0.086: 0.083: 0.081: 0.075: 0.073: 0.066: 0.064: 0.058: 0.055: 0.084: 0.084: 0.078: 0.077: 0.069:	
Cс: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:	
Фоп: 86: 88: 75: 73: 64: 61: 54: 52: 46: 44: 99: 101: 112: 113: 123:	
Uоп: 3.93: 3.91: 4.20: 4.29: 4.80: 5.03: 5.79: 6.04: 6.84: 7.00: 4.04: 4.11: 4.59: 4.60: 5.43:	
~~~~~	

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -47.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cс= 0.42681 долей ПДК |  
| 0.00854 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 125 град  
и скорости ветра 0.74 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Кэф.влияния		
---ОБ-П>-<ИС> ---М-(Мг)-- С[доли ПДК] ---b-С/М ---									
1	000301	6001	П	0.0016	0.426805	100.0	100.0	266.7534180	

9.Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86  
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04  
Примесь :0627 - Этилбензол (687)

Расшифровка__обозначений	
[Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]	
[Cс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]	
[Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
[Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]  ]	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Smax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Вн, Ки не печатаются	
~~~~~	
y= -99: -96: -90: -80: -68: -52: -36: -14: -5: 5: 18: 31: 46: 54: 63:	

x= -2: -21: -40: -57: -72: -83: -88: -94: -97: -91: -82: -74: -56: -47: -37:	

Qс: 0.216: 0.214: 0.211: 0.211: 0.210: 0.216: 0.228: 0.237: 0.234: 0.260: 0.299: 0.327: 0.403: 0.431: 0.446:	

Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009:
Фоп: 6 : 16 : 25 : 35 : 45 : 54 : 63 : 74 : 79 : 84 : 92 : 101 : 115 : 124 : 135 :
Uоп: 0.99 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.01 : 0.99 : 0.97 : 0.95 : 0.96 : 0.92 : 0.87 : 0.82 : 0.76 : 0.74 : 0.73 :

y= 73: 83: 101: 106: 111: 114: 118: 119: 113: 103: 91: 75: 57: 39: 25:
x= -25: -13: 6: 11: 16: 20: 24: 36: 55: 72: 87: 99: 107: 113: 114:
Qс: 0.443: 0.414: 0.327: 0.304: 0.281: 0.267: 0.251: 0.239: 0.237: 0.238: 0.236: 0.239: 0.244: 0.244: 0.249:
Cс: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп: 149: 161: 177: 181: 184: 186: 188: 194: 205: 215: 225: 236: 247: 257: 265:
Uоп: 0.74: 0.76: 0.83: 0.86: 0.89: 0.91: 0.93: 0.94: 0.95: 0.95: 0.95: 0.96: 0.94: 0.94: 0.93:

y= 10: -10: -28: -46: -62: -68: -80: -90: -96: -99: -99:
x= 115: 114: 108: 100: 88: 83: 68: 51: 32: 7: -2:
Qс: 0.246: 0.240: 0.240: 0.234: 0.231: 0.228: 0.226: 0.222: 0.220: 0.218: 0.216:
Cс: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп: 273: 284: 294: 304: 315: 319: 329: 339: 349: 2: 6:
Uоп: 0.94: 0.94: 0.94: 0.96: 0.96: 0.97: 0.97: 0.98: 0.99: 0.99: 0.99:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -37.0 м Y= 63.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.44631 долей ПДК |
| 0.00893 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 135 град
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.затенения		
1	000301	6002	П	0.0016	0.446314	100.0	100.0	278.9464417	

3.Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04

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

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коеффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Дн	Выброс
<06-П>	>Ис>														
000301	6002	П2	3.0	0.050	2.83	0.0056	0.0	10	15	10	15	1.0	1.00	0	0.0085900

4.Расчетные параметры Cм,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади; Cп - концентрация одиночного источника с |
| суммарным M (стр.33 ОНД-86). |

Источники									
Номер	Код	M	Тип	Cп (Cм)	Um	Xм			
1	000301	6002	П	0.00859	0.119	0.50	17.1		
Суммарный Mq = 0.00859 г/с									
Сумма Cм по всем источникам = 0.119119 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5.Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 27.0 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 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*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6.Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0.0 Y= 0.0

размеры: Длина(по X)=400.0, Ширина(по Y)=400.0

шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений									
Qс - суммарная концентрация [долей ПДК]									
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]									
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]									
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]									
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются									
-Если в строке Cтаx=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются									

y= 200 : Y-строка 1 Cтаx= 0.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qс: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

Cс: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

y= 150 : Y-строка 2 Cтаx= 0.018 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.007:0.009:0.012:0.015:0.018:0.017:0.013:0.010:0.008:
Cc: 0.007:0.009:0.012:0.015:0.018:0.017:0.013:0.010:0.008:
~~~~~  
y= 100 : Y-строка 3 Стах= 0.035 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=173)  
-----  
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----  
Qc: 0.008:0.011:0.017:0.027:0.035:0.031:0.021:0.013:0.009:  
Cc: 0.008:0.011:0.017:0.027:0.035:0.031:0.021:0.013:0.009:  
~~~~~  
y= 50 : Y-строка 4 Стах= 0.084 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=164)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.009:0.013:0.023:0.046:0.084:0.061:0.030:0.016:0.010:
Cc: 0.009:0.013:0.023:0.046:0.084:0.061:0.030:0.016:0.010:
Фон: 99 : 102 : 108 : 120 : 164 : 229 : 249 : 256 : 260 :
Уон: 4.04 : 1.75 : 1.00 : 0.74 : 0.59 : 0.66 : 0.89 : 1.25 : 3.25 :
~~~~~  
y= 0 : Y-строка 5 Стах= 0.097 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 34)  
-----  
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----  
Qc: 0.009:0.014:0.024:0.052:0.097:0.073:0.033:0.017:0.010:  
Cc: 0.009:0.014:0.024:0.052:0.097:0.073:0.033:0.017:0.010:  
Фон: 86 : 85 : 82 : 76 : 34 : 290 : 279 : 276 : 275 :  
Уон: 3.97 : 1.60 : 0.97 : 0.70 : 0.50 : 0.61 : 0.86 : 1.22 : 3.12 :  
~~~~~  
y= -50 : Y-строка 6 Стах= 0.049 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 9)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.009:0.012:0.020:0.034:0.049:0.041:0.024:0.014:0.010:
Cc: 0.009:0.012:0.020:0.034:0.049:0.041:0.024:0.014:0.010:
~~~~~  
y= -100 : Y-строка 7 Стах= 0.023 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 5)  
-----  
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----  
Qc: 0.008:0.010:0.014:0.019:0.023:0.021:0.016:0.011:0.009:  
Cc: 0.008:0.010:0.014:0.019:0.023:0.021:0.016:0.011:0.009:  
~~~~~  
y= -150 : Y-строка 8 Стах= 0.013 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 3)

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc: 0.007:0.008:0.010:0.012:0.013:0.012:0.011:0.009:0.007:
Cc: 0.007:0.008:0.010:0.012:0.013:0.012:0.011:0.009:0.007:
~~~~~  
y= -200 : Y-строка 9 Стах= 0.009 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 3)  
-----  
x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
-----  
Qc: 0.006:0.007:0.008:0.009:0.009:0.009:0.008:0.007:0.006:  
Cc: 0.006:0.007:0.008:0.009:0.009:0.009:0.008:0.007:0.006:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09699 долей ПДК |
| 0.09699 мг/м.куб |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 34 град  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад  | [Вклад в%] | Сум. %] | Кэф.влияния]       |
|--------|--------|-------|--------|--------|------------|---------|--------------------|
| ----   | ----   | ----- | -----  | -----  | -----      | -----   | -----              |
| ----   | ----   | ----- | М-(Мг) | -----  | ПДК]       | -----   | b=C/M ----         |
| 1      | 000301 | 6002  | П      | 0.0086 | 0.096991   | 100.0   | 100.0   11.2911358 |

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

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :111 Нура.

Задание :0003 АЗС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:03

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                                     |
|-------------------------------------|
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м  |
| Длина и ширина : L= 400 м; B= 400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м         |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |   |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|---|
| 1                           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |       |    |   |
| *+--+--+--+--+C--+--+--+--+ |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |   |
| 1-                          | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | -  | 1 |
| 2-                          | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | -  | 2 |
| 3-                          | 0.008 | 0.011 | 0.017 | 0.027 | 0.035 | 0.031 | 0.021 | 0.013 | 0.009 | -  | 3 |
| 4-                          | 0.009 | 0.013 | 0.023 | 0.046 | 0.084 | 0.061 | 0.030 | 0.016 | 0.010 | -  | 4 |
| 5-C                         | 0.009 | 0.014 | 0.024 | 0.052 | 0.097 | 0.073 | 0.033 | 0.017 | 0.010 | C- | 5 |
| ^                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |   |
| 6-                          | 0.009 | 0.012 | 0.020 | 0.034 | 0.049 | 0.041 | 0.024 | 0.014 | 0.010 | -  | 6 |
| 7-                          | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.019 | 0.023 | 0.021 | 0.016 | 0.011 | 0.009 | -  | 7 |
| 8-                          | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | -  | 8 |
| 9-                          | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | -  | 9 |
| +--+--+--+--+C--+--+--+--+  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |   |
| 1                           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |       |    |   |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm=0.09699 Долей ПДК  
=0.09699 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м

(Х-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 34 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8.Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001). ОНД-86

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04  
Примесь :2754 - Угледороды предельные C12-19 /в пересчете на С/

Расшифровка\_\_обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
| Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Smax<=0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
|-----|

y= 100: 150: 100: 200: 110: 140: 150: 150: 200: 170: 80: 200: -200: -187: 55:  
-----  
x= 0: 0: 3: 7: 13: 44: 50: 55: 57: 75: -18: -25: -39: -42: -47:  
-----  
Qc: 0.035: 0.018: 0.036: 0.011: 0.031: 0.019: 0.017: 0.016: 0.010: 0.013: 0.045: 0.011: 0.009: 0.009: 0.046:  
Cc: 0.035: 0.018: 0.036: 0.011: 0.031: 0.019: 0.017: 0.016: 0.010: 0.013: 0.045: 0.011: 0.009: 0.009: 0.046:  
-----

y= -200: 100: 150: 50: -150: -142: 200: -100: -96: 31: -50: 0: -5: 0: -50:  
-----  
x= -49: -50: -50: -52: -54: -56: -69: -69: -70: -75: -84: -95: -98: -99: -99:  
-----  
Qc: 0.009: 0.027: 0.015: 0.045: 0.012: 0.012: 0.010: 0.017: 0.018: 0.035: 0.023: 0.026: 0.025: 0.025: 0.020:  
Cc: 0.009: 0.027: 0.015: 0.045: 0.012: 0.012: 0.010: 0.017: 0.018: 0.035: 0.023: 0.026: 0.025: 0.025: 0.020:  
-----

y= -100: -150: -200: -53: 200: -50: -15: -98: -100: 0: 23: -144: -150: 50: 61:  
-----  
x= -99: -99: -99: 106: 106: 107: 116: 116: 117: 119: 125: 126: 128: 132: 134:  
-----  
Qc: 0.014: 0.010: 0.008: 0.022: 0.009: 0.023: 0.025: 0.014: 0.014: 0.025: 0.023: 0.010: 0.010: 0.020: 0.019:  
Cc: 0.014: 0.010: 0.008: 0.022: 0.009: 0.023: 0.025: 0.014: 0.014: 0.025: 0.023: 0.010: 0.010: 0.020: 0.019:  
-----

y= -189: -200: 99: 100: -50: -100: 0: -150: 50: 124: -200: 100: 0: 50: -50:  
-----  
x= 136: 138: 144: 145: 157: 167: 169: 178: 182: 187: 188: 195: 200: 200: 200:  
-----  
Qc: 0.008: 0.007: 0.014: 0.014: 0.014: 0.010: 0.014: 0.008: 0.012: 0.009: 0.006: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cc: 0.008: 0.007: 0.014: 0.014: 0.014: 0.010: 0.014: 0.008: 0.012: 0.009: 0.006: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
-----

y= -100: -150: 50: 100: 150: 200: 0: -50: -100: -150: -200: 50: 100: 150: 200:  
-----  
x= 200: 200: -100: -100: -100: -113: -149: -149: -149: -149: -149: -150: -150: -150: -156:  
-----  
Qc: 0.009: 0.007: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:  
Cc: 0.009: 0.007: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:  
-----

y= 0: 7: -41: -50: -89: -100: -138: -150: -186: -200: 50: 55: 100: 103: 150:  
-----  
x= -199: -199: -199: -199: -199: -199: -199: -199: -199: -200: -200: -200: -200: -200:  
-----  
Qc: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:  
Cc: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:  
-----

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -47.0 м Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04583 долей ПДК |  
| 0.04583 мг/м.куб |  
|-----|

Достигается при опасном направлении 125 град  
и скорости ветра 0.74 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Иом.] | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад  | [Вклад в%] | Сум. % | Коеф.звлияния |           |    |     |     |
|--------|--------|-------|--------|--------|------------|--------|---------------|-----------|----|-----|-----|
| ---    | ОБ-П   | > С   | > М-   | Мд     | +          | С      | доли ПДК      | -----     | b= | С/М | --- |
| 1      | 000301 | 6002  | П      | 0.0086 | 0.045828   | 100.0  | 100.0         | 5.3350687 |    |     |     |

9.Результаты расчета по границе санитарной (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86  
УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86  
Город :111 Нура.  
Задание :0003 АЭС ТумарМунай (П.Нура, ул.Кунаева, ст.73).  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 16.01.2026 12:04  
Примесь :2754 - Угледороды предельные C12-19 /в пересчете на С/

Расшифровка\_\_обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
| Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Smax<=0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
|-----|

y= -99: -96: -90: -80: -68: -52: -36: -14: -5: 5: 18: 31: 46: 54: 63:  
-----  
x= -2: -21: -40: -57: -72: -83: -88: -94: -97: -91: -82: -74: -56: -47: -37:  
-----  
Qc: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.028: 0.032: 0.035: 0.043: 0.046: 0.048:  
Cc: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.028: 0.032: 0.035: 0.043: 0.046: 0.048:  
-----

y= 73: 83: 101: 106: 111: 114: 118: 119: 113: 103: 91: 75: 57: 39: 25:  
-----  
x= -25: -13: 6: 11: 16: 20: 24: 36: 55: 72: 87: 99: 107: 113: 114:  
-----  
Qc: 0.048: 0.044: 0.035: 0.033: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.025: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027:  
Cc: 0.048: 0.044: 0.035: 0.033: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.025: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027:  
-----

y= 10: -10: -28: -46: -62: -68: -80: -90: -96: -99: -99:  
-----  
x= 115: 114: 108: 100: 88: 83: 68: 51: 32: 7: -2:  
-----

Qc: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:  
Cc: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:  
-----

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -37.0 м Y= 63.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04792 долей ПДК |

| 0.04792 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 135 град  
и скорости ветра 0.73 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 |
| 1                 | 0003016002 | П   | 0.0086 | 0.047923 | 100.0    | 100.0  | 5.5789294     |

