

Утверждаю

Директор ТОО «Ж.Е.С.

Әбілхан С.Е.



**ПРОЕКТ  
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ  
ПОЛИГОНА ТБО  
ТОО «Ж.Е.С.»**

**Разработчик ТОО «ILES»**

**Директор**

**Шакирова А.И.**

**Актобе, 2026 г.**

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	Ф.И.О.
Эколог		Шакирова А.И.

## АННОТАЦИЯ

Настоящий Проект допустимых выбросов (НДВ) полигона ТБО ТОО «Ж.Е.С.» разработан сроком на 2027-2031 гг. в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Основной причиной для разработки проекта НДВ является истечение срока действующего проекта.

Вид основной деятельности - выполнение работ по сбору, вывозу и захоронению коммунальных отходов.

Проект допустимых выбросов НДВ включает в себя общие сведения о предприятии и характеристику применяемого оборудования, расчет количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ, план мероприятий по снижению выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий, обоснование санитарно-защитной зоны.

В районе размещения предприятия отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

В соответствии со статьей 351 Экологического кодекса Республики Казахстан

*1. Запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы:*

- 1) любые отходы в жидкой форме (жидкие отходы);
  - 2) опасные отходы, которые в условиях полигона являются взрывчатыми, коррозионными, окисляемыми, высокоогнеопасными или огнеопасными;
  - 3) отходы, вступающие в реакцию с водой;
  - 4) медицинские отходы;
  - 5) биологические отходы, определенные в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области ветеринарии;
  - 6) целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации;
  - 7) отходы, содержащие стойкие органические загрязнители;
  - 8) пестициды;
  - 9) отходы, которые не удовлетворяют критериям приема;
  - 10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатную упаковку;
  - 11) макулатуру, картон и отходы бумаги;
  - 12) ртутьсодержащие лампы и приборы;
  - 13) стеклянную тару;
  - 14) стеклобой;
  - 15) лом цветных и черных металлов;
  - 16) батареи литиевые, свинцово-кислотные;
  - 17) электронное и электрическое оборудование;
  - 18) вышедшие из эксплуатации транспортные средства;
  - 19) строительные отходы;
  - 20) пищевые отходы.
2. Запрещается смешивание отходов в целях выполнения критериев приема.

3. На полигонах твердых бытовых отходов должна быть предусмотрена обязательная сортировка отходов по видам, указанным в подпунктах 6), 10), 11), 12), 13), 14), 15), 16) и 17) пункта 1 настоящей статьи. Сортировка твердых бытовых отходов осуществляется с соблюдением национальных стандартов, включенных в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

4. Местные исполнительные органы организуют мероприятия по стимулированию сокращения захоронения биоразлагаемых отходов, включая меры по их переработке, в частности методом компостирования и утилизации, в том числе в целях производства биогаза и (или) энергии.

Компостирование биоразлагаемых отходов осуществляется с соблюдением экологических и санитарно-гигиенических требований.

В настоящее время ТОО «Ж.Е.С.» выполняет активную работу по внедрению раздельного складирования отходов от юридических лиц на местах образования данных отходов.

Поэтому на полигон ТБО отходы от физических и юридических лиц поступают уже отсортированные (лишь остаточные, не пригодные для передачи как вторсырье отходы).

Коммунальные отходы представляют собой отходы, не подлежащие сортировке.

На полигон для захоронения поступают отходы, относящиеся к прочим и SiO<sub>2</sub>. К «прочим» относятся использованные средства гигиены, отходы растительного происхождения, текстиль. Все остальные компоненты при раздельном складировании передаются в качестве вторичного сырья сторонним организациям.

Пищевые отходы также будут отсортировываться и сдаваться специализированным организациям.

Отходы, оставшиеся после сортировки и не подлежащие переработке и утилизации, будут захоронены на полигоне с учетом требований приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Данные мероприятия ведут к уменьшению количества захораниваемых отходов и уменьшению их опасных свойств. (ст. 341 ЭК РК).

**В составе настоящего проекта выполнены следующие работы:**

- приведены общие сведения о предприятии;
- описаны метеоклиматические параметры района предприятия;
- описана технология выполняемых на предприятии работ;
- произведена инвентаризация источников выбросов на полигоне;
- произведены расчеты величин выбросов ЗВ от источников на период 2027-2031 г.;
- составлен план-график контроля соблюдения нормативов НДС;

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на исходный период и перспективу выполнены с применением методических документов и указаний, допущенных к использованию Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Также в проекте выполнен расчет приземных концентраций рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при помощи ПК «ЭРА» версия 3.0.

**На территории ТОО «Ж.Е.С.»** выявлено 3 источника выбросов, из которых 1 организованный, 2 неорганизованный. Общее количество выбросов загрязняющих веществ определено в количестве:  
на 2027 г. – 301,902 т/год;  
на 2028 г. – 336,059 т/год;  
на 2029 г. – 372,937 т/год;  
на 2030 г. – 408,372 т/год;  
на 2031 г. – 444,529 т/год.

От источников выбросов предприятия атмосферный воздух загрязняется веществами 12 – наименований, 3 группой суммации, сроки достижения НДВ по ингредиентам указаны в таблице 3.6, необходимые для этого затраты и величины платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух не указаны, так как ежегодно величины меняются.

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ проводились по программному комплексу «ЭРА v3.0», НПО «Логос-Плюс» (г. Новосибирск), согласованному ГГО им. Войекова (г. Санкт-Петербург) и рекомендованному к применению МООС Республики Казахстан. Результаты расчетов рассеивания приземных концентраций приводятся в проекте в виде таблиц и карт рассеивания.

В соответствии с методикой по определению нормативов предельно-допустимых выбросов, выбросы загрязняющих веществ предприятия принимаются как предельно-допустимые, так как максимальные приземные концентрации вредных веществ не превышают установленные ПДК для населенных мест.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнены на 2026-2030 г.г.

Произведен расчет полей концентраций и определен уровень загрязнения атмосферного воздуха создаваемого выбросами источников выбросов ТОО «Ж.Е.С.». На основании анализа проведенного моделирования разработано:

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) радиуса:

- размер СЗЗ для полигона ТБО ТОО «Ж.Е.С.» составляет 1000 метров и относится к I классу опасности.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b><u>СОДЕРЖАНИЕ</u></b> .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>	
<b><u>СПИСОК ТАБЛИЦ</u></b> .....	<b>7</b>	
<b><u>СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ</u></b> .....	<b>7</b>	
<b><u>ВВЕДЕНИЕ</u></b> .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>	
<b>1. <u>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ</u></b> ...	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>	
<b>2. <u>ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ</u></b> .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>	
<b>2.1</b> .....	<b><u>Краткая характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферы</u></b> Error! Bookmark not defined.	
<b>2.2</b> <b><u>Краткая характеристика существующих установок очистки газа, анализ их технического состояния и эффективность работы</u></b> .....	Error! Bookmark not defined.	
<b>2.3</b> <b><u>Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту</u></b> .....	Error! Bookmark not defined.	
<b>2.4</b> .....	<b><u>Перспектива развития предприятия</u></b> 22	
<b>2.5</b> .....	<b><u>Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу</u></b> 22	
<b>2.6</b> .....	<b><u>Характеристика аварийных и залповых выбросов</u></b> 22	
<b>2.7</b> .....	<b><u>Перечень загрязняющих веществ</u></b> 23	
<b>2.8</b> <b><u>Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов ПДВ</u></b> .....	<b>23</b>	
<b>3. <u>ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ</u></b> .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>	
<b>3.1</b> .....	<b><u>Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города</u></b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>3.2</b> .....	<b><u>Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы</u></b> Error! Bookmark not defined.	
<b>3.3</b> .....	<b><u>Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов</u></b> Error! Bookmark not defined.	
<b>3.4</b> <b><u>Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства</u></b> .....	Error! Bookmark not defined.	
<b>3.5</b> .....	<b><u>Уточнение границ области воздействия объекта</u></b> Error! Bookmark not defined.	
<b>3.6</b> .....	<b><u>Данные о пределах области воздействия</u></b> Error! Bookmark not defined.	
<b>3.7</b> <b><u>Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района, если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры</u></b> Error! Bookmark not defined.		
<b>4. <u>МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЙ (НМУ)</u></b> ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.		
<b>4.1</b> <b><u>План мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения ПДВ</u></b> .....	Error! Bookmark not defined.	
<b>4.2</b> <b><u>Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ. В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу</u></b> Error! Bookmark not defined.		
<b>4.3</b> <b><u>Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий)</u></b> .....	Error! Bookmark not defined.	
<b>4.4</b> .....	<b><u>Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.</u></b> Error! Bookmark not defined.	
<b>5. <u>КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ</u></b> ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.		
<b>6. <u>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</u></b> ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.		

## СПИСОК ТАБЛИЦ

<a href="#">Таблица 1.1 Перечень отходов производства 4 класса опасности принимаемых на полигоны твердых бытовых отходов без ограничений и используемых в качестве изолирующего материала</a>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<a href="#">Таблица 1.2 Морфологический состав отходов</a>	21
<a href="#">Таблица 1.3 Прогнозный объем ТБО захараниваемый на полигоне. тонн</a>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<a href="#">Таблица 2.1 Расчёт выбросов от выделения биогаза</a>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<a href="#">Таблица 3.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере</a>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<a href="#">Таблица 3.3 Сводная таблица результатов расчетов рассеивания</a>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<a href="#">Таблица 5.1 План-график контроля соблюдения нормативов эмиссий</a>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

<a href="#">Рисунок 1-1 Схема расположение земельного участка</a>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<a href="#">Рисунок 1-2 Схема расположения земельного участка (полигона ТБО) относительно смежных объектов</a>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<a href="#">Рисунок 1-3 Спутниковый снимок схемы расположения земельного участка (полигона ТБО) относительно смежных объектов</a>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<a href="#">Рисунок 1-4 Полигон ТБО</a>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<a href="#">Рисунок 1-5 Карта-схема района размещения предприятия с указанием на ней границ санитарно-защитной зоны и источниками выбросов</a>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<a href="#">Рисунок 1-6 Разрез послойного складирования ТБО и изолирующего слоя на полигоне ТБО</a>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<a href="#">Рисунок 1-7 Основные виды технологических операций при эксплуатации полигонов ТБО</a>	19

## СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

<a href="#">Приложение 1 Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование</a>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<a href="#">Приложение 2 Климатические данные РГП "Казгидромет" ..</a>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<a href="#">Приложение 3 Бланки инвентаризации выбросов загрязняющих веществ</a>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<a href="#">Приложение 4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с учётом ДВС</a>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<a href="#">Приложение 5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу без учета ДВС</a>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<a href="#">Приложение 6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с учетом ДВС</a>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<a href="#">Приложение 7 Параметры выбросов загрязняющих веществ без учета ДВС</a>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

[Приложение 8 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу](#) **Error! Bookmark not defined.**

[Приложение 9 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ](#)..... **Error! Bookmark not defined.**

[Приложение 10 Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ](#) **Error! Bookmark not defined.**

[Приложение 11 Определение необходимости расчетов приземных концентраций ....](#) **Error! Bookmark not defined.**

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для полигона ТБО ТОО «Ж.Е.С.» выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

В соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан для оценки состояния атмосферного воздуха и получения Разрешения на воздействие в окружающую среду, устанавливаются нормативы предельно-допустимых эмиссий вредных веществ в атмосферу.

Проект нормативов эмиссий (НДВ) выполнен в соответствии Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» и на основании следующих нормативных и директивных материалов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года;
- ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
- «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», г. Алматы, 1996 г.;
- Приказ Министра ОСиВР РК № 221-ө от 12.06.2014 г. с приложениями;
- РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», Алматы, 1996 г.;
- Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов, приложение к приказу МООС РК №100 от 18.04.2008 г.;
- 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";
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
- РНД 211.2.05.01-2000 «Рекомендации по охране почв, растительности, животного мира в составе раздела «Охрана окружающей среды» в проектах хозяйственной деятельности»;

- СН РК 1.04-15-2013 Строительные нормы «Полигоны для твердых бытовых отходов».

В составе настоящего проекта выполнены следующие работы:

- приведены общие сведения о предприятии;
- описаны метеоклиматические параметры района расположения предприятия;
- описана технология выполняемых на предприятии работ;
- произведены расчеты величины эмиссий загрязняющих веществ от источников предприятия;
- составлен план-график контроля соблюдения нормативов НДС.

Проект нормативов НДС загрязняющих веществ в атмосферу от полигона ТБО ТОО «Ж.Е.С.» выполнен по заказу ТОО «Ж.Е.С.» согласно договора.

Разработка проекта НДС выполнено в связи с окончанием срока действия разрешения на эмиссию.

**Заказчик составления проектной документации:** ТОО «Ж.Е.С.» Актюбинская область, Мугалжарский район, г. Мугалжарский район, ул. Баймухамбетова, №1. БИН 981040003108. т/факс: 8(71333) 3-41-71

**Исполнитель-проектировщик проекта:** ТОО «ILES», правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 02645Р от 26.04.2023 г., выдана Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. Юридический адрес г.Астана, район Алматы, ул.Калдаякова, д.11, кв.334. БИН 220740014476, Эл.почта: iles.kz@bk.ru.

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

На балансе ТОО «Ж.Е.С.» имеется полигон для принятия отходов от населения и организации с последующим засыпанием грунтом.

Полигон расположен на базе старого отработанного карьера строительного грунта, площадью 2,5 га, кадастровый номер земельного участка: 02-038-002-4322. Участок полигона расположен в 1,5 км. на юго-восточной стороне от промзоны г.Кандыгааш, Мугалжарский район. На юго-западе от территории полигона на расстоянии 719 м располагается карьер, принадлежащий ТОО «Ж.Е.С.». По остальным сторонам света – пустырь. Расстояние до автотрассы – 150,0 м. На территории полигона имеется хозяйственная постройка для отдыха контролеров – сторожей, также имеется площадка навес для специализированного автотранспорта. Основным технологическим сооружением полигона служит участок складирования отходов.

### *Техническое состояние полигона:*

По периметру всей территории полигона имеется ограждения высотой 2,1м из металлической сетки с железобетонными блоками. На полигоне организуется бесперебойная разгрузка мусоровозом.

Доставка отходов осуществляется мусоровозом. Основными технологическими операциями на полигоне являются: входной контроль отходов на контрольно-пропускном пункте; взвешивание; прием, сортировка и размещение отходов.

### *Площадь полигона – 2,5 га.*

Карта №1 для приема ТБО. Площадь составляет 5250 м<sup>2</sup>

Карта №2 для приема строительных отходов. Площадь составляет 1600 м<sup>2</sup>

Карта №3 для приема золошлака. Площадь составляет 1200 м<sup>2</sup>

Карта №4 для приема минеральной ваты. Площадь составляет 2000 м<sup>2</sup>

### *Противофильтрационная защита карт*

Гидроизоляция карт выполняется согласно СНиП РК 1.04-14-2003.

В качестве противофильтрационного экрана карт применяется грунтовый тип экрана с конструкцией – глиняный с дренажной прослойкой.

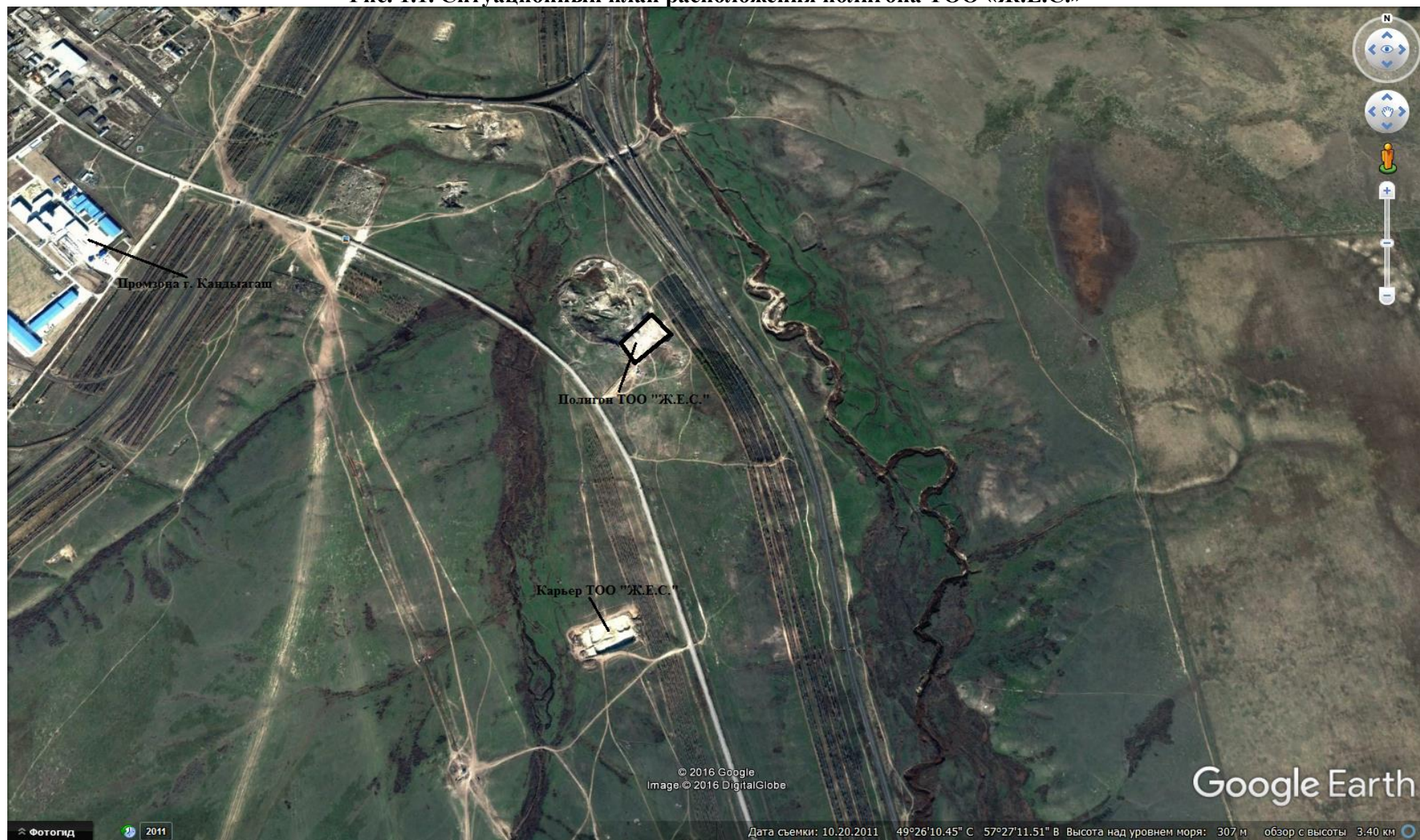
Экран состоит из слоя глины, толщиной 0,3 м., пленки – геомембраны по ГОСТ 10354-73 и устраивается дренажный слой из крупнозернистого песка толщиной 0,5 м. и нижний слой укрепляется битумом.

Глиняные экраны - наиболее простые, надежные и долговечные противофильтрационные устройства.

Ситуационный план расположения полигона представлен на рис.1.1.

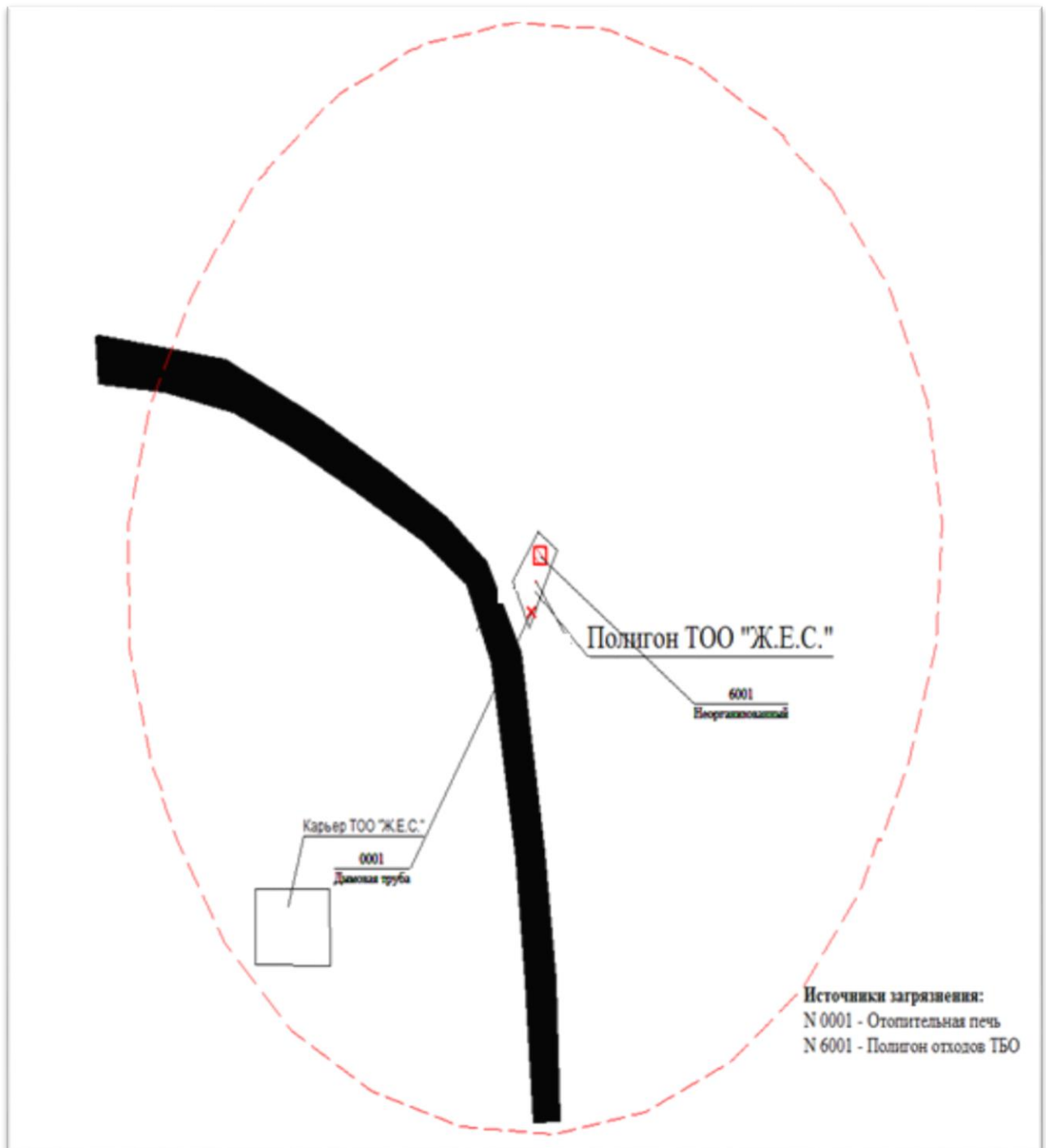
Карта-схема полигона с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена на рис. 1.2.

Рис. 1.1. Ситуационный план расположения полигона ТОО «Ж.Е.С.»



Масштаб 1:16400

**Рис. 1.2. Карта-схема территории предприятия с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**



Полигон разделен на две зоны:

- хозяйственная зона размещена с правой стороны подъездной дороги на границе с участком складирования, имеется хозяйственная постройка для отдыха контролеров – сторожей, также имеется площадка навес для специализированного автотранспорта.

- производственная зона - основным технологическим сооружением полигона служит участок складирования отходов. Площадь полигона – 2,5 га. Глубина карты на всю глубину – 14 м. Высота складирования отходов (повышенная над уровнем окружающей местности) – 6 м.

Прибывающий на полигон мусоровоз разгружается у рабочей карты.

Площадка разгрузки мусоровоза перед рабочей картой разбиваются на две части, на одной разгружается мусоровоз, на другой работает автопогрузчик, освобождая ее от отходов выгруженных ранее. Следующим этапом (для отходов ТБО) проводится сортировка отходов. Погрузчиком подается на вибрационный стол сито предназначенного для отделения мелких фракций включающих пищевые отходы, далее отсепарированное сырье поступает на наклонный ленточный конвейер по которому поступает в зону сортировки, где происходит отбор необходимого сырья, отобранное вторичное сырьё поступает в накопительные ячейки, расположенные под сортировочной платформой, а остальной поток не подлежащей переработки (сортировки) подаётся выгрузной бункер либо в прицеп транспортного средства для дальнейшего складирования отходов.

Линия сортировки ТБО (Мусоросортировочный комплекс) - это комплекс взаимосвязанного оборудования, расположенного специальным образом, для организации выборки ценных фракций из твердых бытовых отходов. За счет сортировки количество поступающих отходов уменьшается до 70-80%. Отсортированные отходы передаются в специализированные организации для дальнейшей переработки. Сортировочная линия: оборудована постами ручной сортировки отходов, на которых производится отбор следующих утильных фракции: картон; бумага; отходы полиэтилена (ПЭ) в виде пленочных материалов; пластиковая тара из полиэтилентерефталата прозрачная, ПЭТ-тара цветная (раздельно по цветам – зеленый, коричневый, голубой); цветной металл (алюминиевая банка), черный металл и черный металл; стекло. Отобранные утильные фракции сбрасываются через воронки и накапливаются в индивидуальных контейнерах, расположенных под сортировочной платформой.

После отходы складироваться. Различают два метода складирования – «надвигом» и «сталкиванием». Складирование отходов методом «надвига» осуществляется снизу вверх. За счет 15-20 уплотненных тонких слоев создается вал с пологим откосом высотой 2 м. над уровнем площадки разгрузки мусоровозов. Вал следующей рабочей карты надвигают к предыдущему. Метод обеспечивает эффективное уплотнение отходов и позволяет избежать пересечения трасс движения мусоровозов и машин, доставляющих грунт и уплотняющих изолирующий слой.

Складирование отходов методом «сталкивания» осуществляется сверху вниз (с откоса). При методе «сталкивания» в отличие от метода «надвига» мусоровозный транспорт разгружается на верхней заизолированной поверхности рабочей карты, образованной в предыдущий день. По мере заполнения карт: фронт работ движется вперед по свежеложенным отходам. Этот метод применяется предприятием в комбинации с методом «надвига» для экономического использования временных дорог на участке складирования отходов. Увлажнение отходов летом необходимо осуществлять в пожароопасные периоды, а также при снижении способности отходов к уплотнению.

При складировании отходов на открытых, незаглубленных картах промежуточная изоляция в теплое время года осуществляется ежедневно, в холодное время года с интервалом не более трех суток. Слой промежуточной изоляции составляет 0,25 м., при уплотнении отходов погрузчиком составляет 0,15 м.

В траншеях отходы изолированы в процессе складирования по всему периметру.

Легкие фракции отходов, высыпавшие из мусоровоза и перемещаемые к рабочей карте, подхватываются ветром разносятся на 2-3 км, а иногда и более.

Для их задержки, как можно к месту разгрузки отходов и к рабочей карте перпендикулярно направлению господствующих ветров устанавливаются переносные сетчатые щиты высотой 4-5 м. Рама щитов выполнена из легких металлических профилей, обтянутых сеткой с шириной ячеек 40-50 мм. Ширина щитов небольшая 1-1.5 м., поэтому они легкие, свободно перемещаются в нужном направлении. Размеры участка, огороженного переносными сетчатыми ограждениями, позволяет работать без перестановки щитов не менее недели. Регулярно щиты очищаются от отходов.

Для контроля высота отсыпаемого двухметрового слоя отходов на рабочей карте устанавливают мерный столб (репер). Соблюдение заданной высоты для отсыпки обеспечивает равномерность осадки толщи полигона. С помощью репера контролируется плотность укладки отходов и их уплотнения. Репер представляет собой вертикальный столб (стойку) из дерева, металла или железобетона. Деления на него наносят яркой краской через 0,25 м.

Количество промплощадок - 1 промплощадка (полигон ТБО). Вид основной деятельности - выполнение работ по сбору, вывозу и захоронению коммунальных отходов.

Временной режим работы предприятия – рабочий день с 7:00 до 17:00 часов, 365 дней в год.

Количество работающих человек на полигоне – 2 человек.

Санитарно-защитная зона для данного полигона принимается, согласно заключения №486 от 20.05.2013 г. на проект обоснование размера санитарно-защитной зоны не менее 1000 м по всем сторонам света (копия в приложении проекта).

Доставка отходов осуществляется мусоровозом. Основными технологическими операциями на полигоне являются:

- 1) входной контроль отходов на контрольно-пропускном пункте;
- 2) взвешивание;
- 3) прием и размещение отходов;
- 4) экологический мониторинг;
- 5) сортировка отходов

В соответствие со ст.351 ЭК РК отходы, поступающие на полигон, складироваться на разные карты. На полигоне не происходит перемешивание отходов. Каждый вид отхода складироваться на отдельной карте.

Полигоном ТБО ТОО «Ж.Е.С.» города Кандыгагаш разработаны:

- 1) регламент и режим работы полигона;
- 2) инструкции по приему бытовых отходов;
- 3) инструкция по технике безопасности и производственной санитарии для лиц, работающих на полигоне.

Согласно технологическому регламенту предприятия на полигоне ТБО осуществляется обеспечение контроля состава и учета поступающих отходов, за распределением отходов в работающей части полигона, технологического цикла по изоляции отходов.

Технологическим регламентом предусмотрено уплотнение ТБО, позволяющее увеличить нагрузку отходов на единицу площади сооружений, обеспечивая экономное использование земельных участков. После закрытия полигона поверхность будет рекультивирована для последующего использования земельного участка.

Все работы по складированию, уплотнению, изоляции ТБО на полигоне выполняются механизировано.

Основное сооружение полигона - участок складирования ТБО.

Участок складирования отходов разбит на рабочие карты. По периметру полигона отсыпаны кавальеры грунта. Разбивка участка складирования на очереди выполняется с учетом рельефа местности.

Складирование отходов ведется послойно. Уплотненный слой ТБО изолируется слоем грунта.

Участки складирования защищены от стоков поверхностных вод с вышерасположенных земельных массивов. Для перехвата дождевых и паводковых вод по периметру территории полигона ТБО устроена осушительная траншея, глубиной 2,1 м.

## 2. Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

Всего на территории полигона настоящим проектом определено 2 стационарных источника выбросов загрязняющих веществ, в том числе, 1 организованный и 1 неорганизованный.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- Отопительная печь – 1 ед.
- Полигон отходов ТБО

### • Краткая характеристика источников загрязнения атмосферы

Наименование объекта	Количество неорганизованных источников загрязнения	Количество организованных источников загрязнения	Суммарное количество источников загрязнения
Полигон	1	1	2

**Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба**

**Источник выделения N 001, Отопительная печь**

- Количество – 1 ед.
- Уголь – 3 т/год (Шубарколь)
- Время работы – 4872 ч/год
- Дрова – 0,5 т/год
- Время работы – 4872 ч/год
- Мощность – 10 кВт
- Высота трубы - 8 м
- Диаметр трубы – 0,16 м

**Источник загрязнения №6001, Дымовая труба**

**Источник выделения №002, Полигон отходов ТБО**

- Средняя влажность отходов - 10 %
- Органическая составляющая отходов - 20 %
- Продолжительность теплого периода в районе полигона - 90 дн
- Средняя температура теплого периода - 30 °С
- Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон - 11890 т/год

Полигон захоронения коммунальных отходов является источником выделения следующих загрязняющих веществ: свалочный газ (в состав которого входят метан, толуол, аммиак, ксилол, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид, сернистые ангидрид, этилбензол, сероводород), пыль неорганическая (20-70 % SiO<sub>2</sub>). Причем свалочный газ образуется только от биоразлагаемых отходов (пищевых).

Согласно Приложению 11 к приказу Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов» для расчета величин выбросов подсчитывается количество активных отходов, стабильно генерирующих биогаз, с учетом того, что период стабилизированного активного выхода биогаза в среднем составляет двадцать лет и что фаза анаэробного стабильного разложения органической составляющей отходов наступает спустя, в среднем, через два года после захоронения отходов, т.е. отходы, завезенные в последние два года, не входят в число активных.

Однако, с 2021 года на полигоны ТБО запрещается складировать пищевые отходы. Пищевые отходы согласно ст. 351 ЭК РК запрещается складировать на полигоне ТБО. Следовательно биогаз образовываться не будет.

Поэтому биогаз будет образовываться только от объема захороненных за период 2018 - 2020 году пищевых отходов. Согласно Методике, выход биогаза осуществляется в течение 20 лет. То есть, с 2040 года биогаз выделяться не будет.

На полигон для захоронения после сортировки поступают отходы, относящиеся к прочим и SiO<sub>2</sub> (табл. 3.2.). К «прочим» относятся использованные средства гигиены, отходы растительного происхождения, текстиль. Все остальные компоненты при раздельном складировании передаются в качестве вторичного сырья сторонним организациям.

Полигон ТБО ТОО «Ж.Е.С.» будет рассматриваться, как источник выделения свалочного газа при разложении органической части складированных в 2018 - 2020 годах пищевых отходов.

В толще твердых бытовых отходов, складированных на полигоне, под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органических составляющих отходов. Конечным продуктом этого процесса является биогаз, основную объемную массу которого составляют метан и диоксид углерода. Наряду с названными компонентами, биогаз содержит пары воды, оксид углерода, оксиды азота, аммиак, углеводороды, сероводород, фенол и в незначительных количествах другие примеси, обладающие вредным для здоровья человека и окружающей среды воздействием.

Расчет выхода биогаза производится для условий анаэробного разложения с постоянным выделением метана (эта фаза распада наступает приблизительно через два года после утилизации отходов).

Для расчета выхода биогаза с полигона ТБО применяется приложение №11 к Приказу МОС и ВР РК №221-ө от 12.06.2014 г. «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов».

Содержание органической составляющей и содержание жироподобных, белковых и углеводородных веществ в органике отходов берутся по Методике, так как в лабораториях Казахстана эти компоненты не определяются.

Удельный выход биогаза при метановом брожении определяется по формуле:

$$Q_w = 10^{-6} \times R \times (100 - W) \times (0.92 \times Ж + 0.62 \times У + 0.34 \times Б)$$

где  $Q_w$  - удельный выход биогаза, кг/кг,

$R$  - содержание органической составляющей в отходах, %,

$Ж$  - содержание жироподобных веществ в органике отходов, %,

$У$  - содержание углеводородных веществ в органике отходов, %,

$Б$  - содержание белковых веществ в органике отходов.

Выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне отходов, определяется по формуле:

$$P_{уд} = \frac{Q_w}{t_{обр}} \times 10^3$$

где  $t_{обр}$  - период полного сбраживания органической части отходов, год.

Для определения периода полного сбраживания органической части отходов используется эмпирическая формула:

$$t_{обр} = \frac{10248}{T_{тепл} \times (t_{ср\ тепл})^{0.301966}}$$

где  $T_{тепл}$  - продолжительность теплого периода года в районе полигона, дней,

$t_{ср\ тепл}$  - средняя из среднемесячных температура воздуха в районе полигона за теплый период года, °С.

Удельные массы компонентов биогаза, выбрасываемые в год, определяются по формуле:

$$P_{уд\ i} = \frac{C_{вес\ i} \times P_{уд}}{100}$$

где  $P_{уд}$  - удельные массы компонентов биогаза, выбрасываемые за год, кг/тонн отходов,

$C_{вес\ i}$  - концентрации компонентов биогаза.

Максимальные разовые выбросы  $i$ -го компонента биогаза с полигона (г/с) определяются по формуле:

$$M_i = \frac{P_{\text{уд}} \times \sum D}{T_{\text{жизн}} \times 24 \times 3600} \times 10^3$$

где  $\sum D$  – кол-во активных стабильно генерирующих биогаз отходов, тн.

Валовые выбросы  $i$ -го компонента биогаза с полигона (т/год) определяется по формуле:

$$G_i = M_i \times \left( \frac{a \times 365 \times 24 \times 3600}{12} + \frac{b \times 365 \times 24 \times 3600}{12 \times 1.3} \right) \times 10^{-6}$$

где  $a$  – период теплого времени года в месяцах,

$b$  – период холодного времени года в месяцах.

При использовании расчетного метода инвентаризации выбросов, согласно «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов», №11 к Приказу МОС и ВР РК №221-ө от 12.06.2014 г., может приниматься следующий среднестатистический состав биогаза:

Наименование компонента	$C_{\text{вес } i}, \%$ (весовая концентрация)
Метан	52,915
Толуол	0,723
Аммиак	0,533
Ксилол	0,443
Углерода оксид	0,252
Азота диоксид	0,111
Формальдегид	0,096
Этилбензол	0,095
Ангидрид сернистый	0,070
Сероводород	0,026
ИТОГО	55,264

## **2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования**

На балансе ТОО «Ж.Е.С.» имеется полигон для принятия отходов от населения и организации.

Полигон расположен на базе старого отработанного карьера строительного грунта, площадью 2,5 га.

Полигон разделен на две зоны, участок складирования отходов и хозяйственную зону.

Хозяйственная зона размещена с правой стороны подъездной дороги на границе с участком складирования, где имеется хозяйственная постройка для отдыха контролеров – сторожей, также имеется площадка навес для специализированного автотранспорта.

В границах хозяйственной зоны предусмотрено размещение противопожарного резервуара емкостью 100 м<sup>3</sup>.

Основным технологическим сооружением полигона служит участок складирования отходов. Участок складирования отходов соединен подъездной дорогой с транспортной магистралью.

По периметру всей территории полигона имеется ограждения высотой 2,1 м. из металлической сетки с железобетонными блоками.

На полигоне организуется бесперебойная разгрузка мусоровозом.

Прибывающий на полигон мусоровоз разгружается у рабочей карты.

Площадка разгрузки мусоровоза перед рабочей картой разбиваются на две части, на одной разгружается мусоровоз, на другой работает автопогрузчик, освобождая ее от отходов выгруженных ранее.

Различают два метода складирования – «надвигом» и «сталкиванием». Складирование отходов методом «надвига» осуществляется снизу вверх. За счет 15-20 уплотненных тонких слоев создается вал с пологим откосом высотой 2 м. над уровнем площадки разгрузки мусоровозов. Вал следующей рабочей карты надвигают к предыдущему. Метод обеспечивает эффективное уплотнение отходов и позволяет избежать пересечения трасс движения мусоровозов и машин, доставляющих грунт и уплотняющих изолирующий слой.

Складирование отходов методом «сталкивания» осуществляется сверху вниз (с откоса). При методе «сталкивания» в отличии от метода «надвига» мусоровозный транспорт разгружается на верхней заизолированной поверхности рабочей карты, образованной в предыдущий день. По мере заполнения карт: фронт работ движется вперед по свежеложенным отходам. Этот метод применяется предприятием в комбинации с методом «надвига» для экономического использования временных дорог на участке складирования отходов.

Увлажнение отходов летом необходимо осуществлять в пожароопасные периоды, а также при снижении способности отходов к уплотнению.

При складировании отходов на открытых, незаглубленных картах промежуточная изоляция в теплое время года осуществляется ежедневно, в холодное время года с интервалом не более трех суток. Слой промежуточной изоляции составляет 0,25 м., при уплотнении отходов погрузчиком составляет 0,15 м.

В картах отходы изолированы в процессе складирования по всему периметру.

Легкие фракции отходов, высыпавшие из мусоровоза и перемещаемые к рабочей карте, подхватываются ветром разносятся на 2-3 км, а иногда и более.

Для их задержки, как можно к месту разгрузки отходов и к рабочей карте перпендикулярно направлению господствующих ветров устанавливаются переносные сетчатые щиты высотой 4-5 м. Рама щитов выполнена из легких металлических профилей, обтянутых сеткой с шириной ячеек 40-50 мм. Ширина щитов небольшая 1-1,5 м., поэтому они легкие, свободно перемещаются в нужном направлении. Размеры участка, огороженного переносными сетчатыми ограждениями, позволяет работать без перестановки щитов не менее недели. Регулярно, не реже одного раза в смену, щиты очищаются от отходов.

Для контроля высота отсыпаемого двух метрового слоя отходов на рабочей карте устанавливают мерный столб (репер). Соблюдение заданной высоты для отсыпки обеспечивает равномерность осадки толщи полигона. С помощью репера контролируется плотность укладки отходов и их уплотнения. Репер представляет собой вертикальный столб (стойку) из дерева, металла или железобетона. Деления на него наносят яркой краской через 0,25 м.

В ТОО «Ж.Е.С.» установлена линия сортировки ТБО (Мусоросортировочный комплекс). Линия сортировки: это комплекс взаимосвязанного оборудования, расположенного специальным образом, для организации выборки ценных фракций из твердых бытовых отходов. За счет сортировки количество поступающих отходов уменьшается до 70-80%. Отсортированные отходы передаются в специализированные организации для дальнейшей переработки.

Сортировочная линия: оборудована постами ручной сортировки отходов, на которых производится отбор следующих утильных фракции:

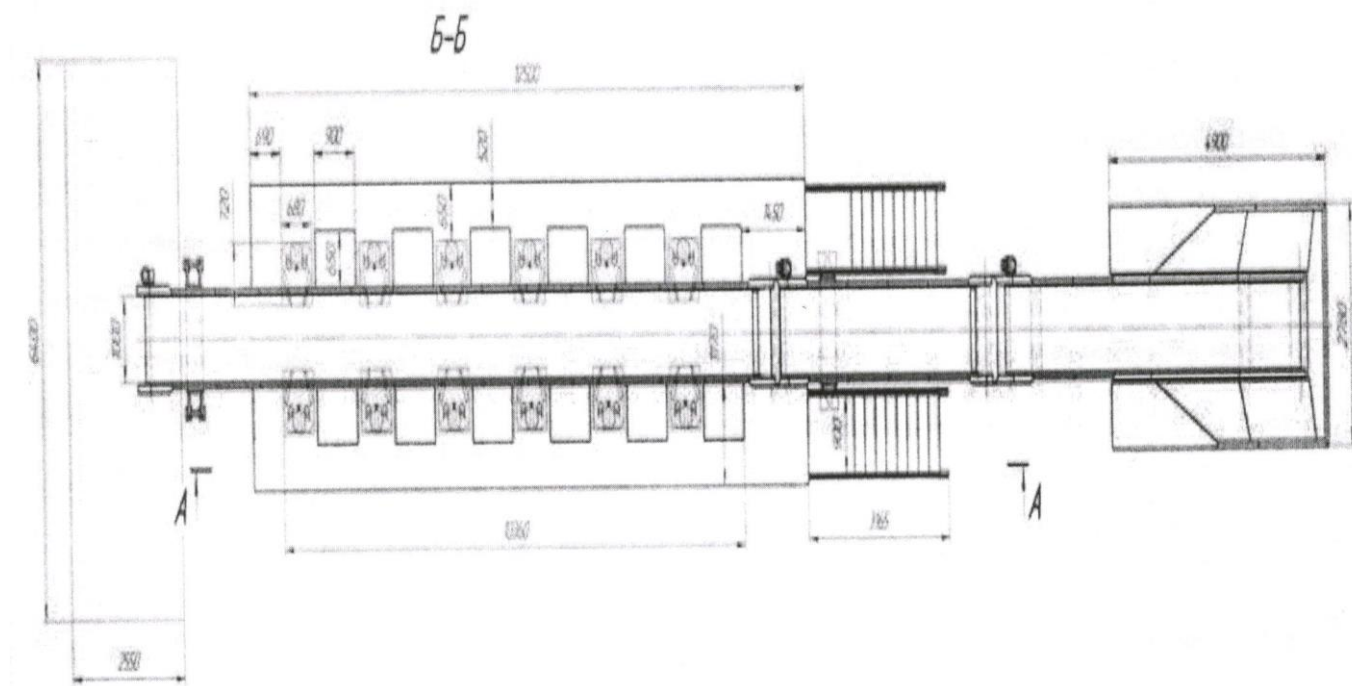
- ✓ картон;
- ✓ бумага;
- ✓ отходы полиэтилена (ПЭ) в виде пленочных материалов;

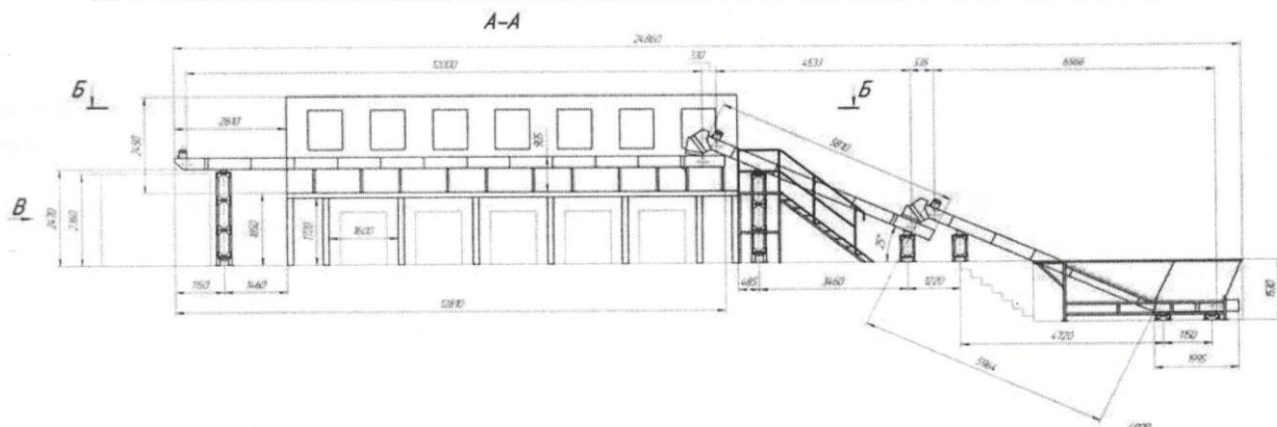
- ✓ Пластиковая тара из полиэтилентерефталата прозрачная,
- ✓ ПЭТ-тара цветная (раздельно по цветам – зеленый, коричневый, голубой);
- ✓ Цветной металл (алюминиевая банка), черный металл и черный металл.
- ✓ Стекло;

Отобранные утильные фракции сбрасываются через воронки и накапливаются в индивидуальных контейнерах, расположенных под сортировочной платформой.

Описание работы:

Мусоровозы выгружаются на площадке разгрузки ТБО. Погрузчиком подается на вибрационный стол сито предназначенного для отделения мелких фракций включающих пищевые отходы, далее отсепарированное сырье поступает на наклонный ленточный конвейер по которому поступает в зону сортировки, где происходит отбор необходимого сырья, отобранное вторичное сырьё поступает в накопительные ячейки, расположенные под сортировочной платформой, а остальной поток не подлежащей переработки (сортировки) подаётся выгрузной бункер либо в прицеп транспортного средства для дальнейшего вывоза.





Технические характеристики:

Вибрационный стол питатель предназначен для подачи сырья на наклонный конвейер с отделением излишних отходов

Параметры; Длина 2500/ Ширина 1800/ Высота 1000. Мощность 3 кВт 380 В

Составные части линии ТБО	КОНВЕЙЕР ЛЕНТОЧНЫЙ НАКЛОННЫЙ Т 13/12	КОНВЕЙЕР ЛЕНТОЧНЫЙ сортировочный Т 14/12
Скорость движения ленты, м/с	0,63	0,63
Ширина конвейерной ленты, мм	800	800
Ширина рабочей зоны ленты, мм	1000	1000
Ширина габаритная с учётом мотор-редуктора, мм	1250	1250
База (расстояние по осям барабанов), мм	12820±50	13920 ± 50
Угол наклона трассы, град	До 40°	До 5°
Производительность, т/час	10	10
Тип редуктора	Червичный IRW063-40	Червичный IRW063-40
Приводная мощность, кВт	1,5	1,5
Лента конвейерная	БКНЛ	БКНЛ
Тип ленты	Гладкая резинотканевая	Гладкая резинотканевая
Тип соединения ленты	Механический замок	Механический замок
Диаметр барабанов, мм	315	315
Подшипники	Самоустанавливающиеся, встроенные в став	Самоустанавливающиеся, встроенные в став
Роликоопоры верхние	настил	настил
Пыльники	Двойные «металл/ПВХ»	Двойные «металл/ПВХ»
Узел натяжения/регулировки ленты, шт	4	4
Тип става	Модульный, разборный	Модульный, разборный

Во избежание воспламенения бытовых отходов от выхлопных газов на выхлопную трубу бульдозера устанавливается искрогаситель. Бульдозер укомплектован огнетушителем.

Прием твердых бытовых отходов производится в неуплотненном состоянии (т.е. в том же физическом состоянии, в котором отходы поступают от населения и организаций). Согласно ст. 354 Экологического кодекса, для определения массы поступающих отходов на пунктах приема установлены измерительные приборы (весы).

Отметка о принятом количестве ТБО делается в «Журнале приема твердых бытовых отходов». Каждая машина проходит дозиметрический контроль во избежание попадания на полигон радиоактивных отходов. На полигон ТБО поступают уже отсортированные отходы с сортировочного комплекса.

Владелец полигона соблюдает следующие процедуры приема отходов:

- 1) проверка документации на отходы;
- 2) визуальный осмотр отходов на входе и на месте размещения;
- 3) сверка содержимого с описанием в документации, представленной собственником отходов;
- 4) ведение учета количества и характеристик размещенных отходов с указанием происхождения, даты поставки, идентификации производителя или сборщика отходов;
- 5) для исключения попадания на полигон радиоактивных веществ проводится дозиметрический контроль каждой партии отходов. (согласно ст. 354 ЭК РК). Дозиметрический контроль проводится с помощью дозиметра-радиометра.

Основным документом, планирования работ на полигоне является график эксплуатации, составляемый владельцами полигонов на год, в соответствии с проектом, в котором ежемесячно планируется: количество принимаемых ТБО с указанием № карт, на которые складировются отходы. При выезде с полигона предусмотрена дезинфицирующая установка - железобетонная ванна для обеззараживания колес мусоровозов. Ванна заполняется раствором с одним из дезинфекционных средств, прошедших государственную регистрацию и сертификацию.

Организация работ на полигоне обеспечивает охрану окружающей среды, максимальную производительность средств механизации и технику безопасности.

Время приема автомашин под разгрузку на одном участке площадки выгрузки принимается 1-2 ч.

Отходы, выгруженные из автомашин, сдвигаются, уплотняются и складировются на рабочей карте.



**Рисунок -1. Основные виды технологических операций при эксплуатации полигонов ТБО**

### ***Характеристика поступающих отходов***

Коммунальные отходы поступают на полигон после процесса сортировки и представляют собой отходы, не подлежащие сортировке. Отсортированные отходы, такие как: макулатура, картон, пластмасса, ПЭТ упаковка, стеклобой, лом цветных и черных металлов передаются по договорам на специализированные предприятия. С 2021 года в соответствии с ЭК РК на полигоне запрещен прием пищевых отходов, поэтому отсортированные пищевые отходы также будут сдаваться спецпредприятиям.

Долговременное хранение коммунальных отходов необходимо для ввода в строй и равномерной загрузки производственных мощностей по утилизации отходов.

На основании статьи 354 Экологического кодекса РК «для определения массы поступающих отходов на пунктах приема установлены измерительные приборы» (весы).

На полигоне устроены три контрольных скважин для отбора проб грунтовой воды.

Планируемое время окончания эксплуатации полигона с учетом образования отходов 2034 год.

### ***Особые условия***

В соответствии со статьей 351 Экологического кодекса Республики Казахстан запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы:

- 1) любые отходы в жидкой форме (жидкие отходы);
- 2) опасные отходы, которые в условиях полигона являются взрывчатыми, коррозионными, окисляемыми, высокоогнеопасными или огнеопасными;
- 3) отходы, вступающие в реакцию с водой;
- 4) медицинские отходы;
- 5) биологические отходы, определенные в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области ветеринарии;
- 6) целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации;
- 7) отходы, содержащие стойкие органические загрязнители;
- 8) пестициды;
- 9) отходы, которые не удовлетворяют критериям приема;
- 10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатную упаковку;
- 11) макулатуру, картон и отходы бумаги;
- 12) ртутьсодержащие лампы и приборы;
- 13) стеклянную тару;
- 14) стеклобой;
- 15) лом цветных и черных металлов;
- 16) батареи литиевые, свинцово-кислотные;
- 17) электронное и электрическое оборудование;
- 18) вышедшие из эксплуатации транспортные средства;
- 19) строительные отходы;
- 20) пищевые отходы.

В соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК:

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). 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.

Местные исполнительные органы отвечают за организацию рациональной и экологически безопасной системы сбора коммунальных отходов, предусматривающей раздельный сбор, хранение, регулярный вывоз, переработку, утилизацию и обезвреживание опасных компонентов коммунальных отходов, а также очистку территории населенного пункта.

Местные исполнительные органы обеспечивают соблюдение экологических требований при обращении с коммунальными отходами путем:

- 1) организации осуществления раздельного сбора и утилизации повторно используемых фракций отходов;
- 2) организации регулярной транспортировки отходов в места временного хранения и переработки и их размещения на полигонах;
- 3) стимулирования раздельного сбора органических отходов и их использования;
- 4) организации обязательного отделения строительных отходов от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте, а также недопущения смешивания строительного мусора с другими отходами на свалках и полигонах;
- 5) установления запретов на смешивание одних видов отходов с другими видами или специальными добавками;
- 6) недопущения несанкционированного сжигания коммунальных отходов;

7) создания условий для передачи собственниками отходов своих обязательств по утилизации отходов владельцам объектов, перерабатывающим эти отходы.

В соответствии с п. 115. Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке и хранению отходов производства и потребления», № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г., прием трупов павших животных, конфискатов, остатков мясных туш из мясокомбинатов на полигоны долговременного хранения коммунальных отходов не допускается. Обезвреживание их производят на скотомогильниках, утилизационных заводах.

Согласно Приложения 2 к СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 на полигон ТБО принимаются строительные отходы (строительный грунт, отходы бетона, раствора, ПГС, бой кирпича, отходы керамических изделий, самана, глины) которые используются в качестве изолирующего материала.

#### ***Количественные характеристики поступления отходов на полигон ТБО***

Согласно п. 2.10.1 РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства», под бытовыми отходами подразумеваются все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых кварталах, в организациях и учреждениях, в торговых предприятиях и т.д. К этой категории относится также мусор с улиц (смёт).

**Таблица 2.1.1 Морфологический состав отходов**

Наименование вещества	Содержание, %
Пищевые отходы	18,7
Полиэтилен	11,3
Целлюлоза + ПЭТ упаковка	39,9
SiO <sub>2</sub>	<b>13,1</b>
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,5
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,8
Прочие:	<b>11,7</b>
-средства гигиены	<b>1,7</b>
- резина	<b>1</b>
-текстиль	<b>5</b>
-кости	<b>2</b>
-древесина	<b>2</b>

В настоящее время ТОО «Ж.Е.С.» выполняет активную работу по внедрению раздельного складирования отходов от юридических лиц на местах образования данных отходов.

На полигон для захоронения поступают отходы, относящиеся к прочим и SiO<sub>2</sub>. К «прочим» относятся использованные средства гигиены, отходы растительного происхождения, текстиль. Все остальные компоненты при раздельном складировании передаются в качестве вторичного сырья сторонним организациям.

#### **2.2.Краткая характеристика существующих установок очистки газа, анализ их технического состояния и эффективность работы**

В связи, с характером производственной деятельности на полигоне установка очистных сооружений невозможна. Снижение выбросов загрязняющих веществ, происходит за счет внедрения природоохранных мероприятий по пылеподавлению и соблюдения техники безопасности.

### 2.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту не рассматривается в виду отсутствия пылегазоочистного оборудования.

### 2.1 Перспектива развития предприятия

На период 2026 - 2030 гг. реконструкция и расширение полигона не предусматривается.

### 2.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ представлены в *приложении*. При этом учтены организованные и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Бланки инвентаризации источников загрязнения атмосферного воздуха приведены в *приложении*.

Таблица параметров выбросов загрязняющих веществ составлена в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63».

Подробное обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов на существующее положение приведено в материалах инвентаризации источников выбросов настоящего проекта. Количество выбросов на рассматриваемый период определено расчетным путем по действующим методическим документам на основании исходных данных, представленных предприятием.

### 2.3 Характеристика аварийных и залповых выбросов

#### *Залповые выбросы*

Залповые выбросы при осуществлении данной деятельности отсутствуют.

#### *Аварийные выбросы*

Вероятность аварийных выбросов определяется для оценки следующих явлений:

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

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

- техногенные факторы – аварийное отключение электроэнергии, поломка или отказ в работе приборов и оборудования;
- антропогенный фактор – деятельность человека, приводящая к аварийной ситуации (нарушение регламента работы оборудования, норм его эксплуатации, техники безопасности и т.д.).

Аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не нормируются, организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший период. Характер и

организация технологического процесса исключает возможность образования аварийных выбросов экологически опасных вредных веществ.

В исходный период по отчетным данным аварийных ситуаций, повлекших за собой аварийные выбросы в атмосферу на предприятии не зарегистрировано.

#### **2.4 Перечень загрязняющих веществ**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в приложении.

#### **2.5 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов ПДВ**

Исходные данные, принятые для расчета ПДВ уточнены расчетным путем. Инвентаризация составлена на основании расчетов величин выбросов вредных веществ от неорганизованных источников, по данным о режиме их работы, количестве и технических характеристиках используемого оборудования.

Для определения количества выбросов были использованы действующие утвержденные Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды методики.

Приложение №8 к приказу МОС и ВР РК № 221-ө от 12.06.2014г «Методика расчета нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников».

Приложение №11 к Приказу МОС и ВР РК от 12.06.2014г. № 221-ө «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов»

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

Расчеты выбросов проводились с учетом мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, времени его работы.

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

#### Климат

#### Краткая климатическая характеристика района

Территория характеризуется высокой степенью турбулентности в приземном слое атмосферы и низкой повторяемостью инверсий температуры воздуха, что приводит к интенсивному рассеиванию выбросов вредных веществ в атмосфере.

Однако малое количество осадков в теплый период года снижает возможность выноса вредных веществ из воздуха атмосферной влагой.

Климат Мугалжарского района резко континентальный, с суровой холодной зимой и сухим жарким летом.

#### Средняя месячная и годовая температура наружного воздуха

Таблица №1

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-15,2	-14	-7,3	6,2	15,7	21,4	23,9	21,8	14,4	5,1	-3,8	-11,2	4,8

Таблица №2

#### Абсолютная минимальная среднемесячная и годовая температура наружного воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-42	-41	-40	-25	-7	-1	4	2	-8	-20	-36	-41	-42

Таблица №3

#### Абсолютная максимальная среднемесячная и годовая температура наружного воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
4	7	19	34	38	41	41	43	37	31	20	9	43

Абсолютный минимум температуры воздуха в январе (-42°). Абсолютный максимум в августе +43°. Средняя температура наиболее холодного периода (-20°). Продолжительность периода со среднесуточной температурой < 0° - 153 суток.

Таблица № 4

Даты наступления средних суточных температур воздуха выше и ниже определённых пределов и число дней с температурой, превышающей эти пределы.

-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20
7.II	9.III	22.III	2.IV	12.IV	24.IV	12.V	5.VI
8.I	9.XII	20.XI	1.XI	16.X	29.IX	13.IX	26.VIII
334	274	242	212	186	157	123	81

Средняя дата первого мороза осенью, 20-25 сентября, последнего - весной, 5-15 мая. Переход среднесуточной температуры через 0°С наблюдается, в среднем, 2 апреля и 1 ноября.

Таблица № 5

#### Дата первого и последнего заморозков и продолжительность безморозного периода.

Дата заморозка						Продолжительность		
последнего			первого			средняя	наименьшая	наибольшая
средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя			
4.V	2.IV	2.VI	26.IX	5.IX	25.X	144	96	179

Продолжительность безморозного периода составляет, в среднем, 144 дня.

Таблица № 6

Относительная (%) и абсолютная (мб) влажность воздуха среднемесячная и среднегодовая.

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Относительная	79	79	79	62	49	42	42	44	50	67	78	80	63
Абсолютная	1.9	2.1	3.3	6.0	8.4	10.2	11.7	10.7	7.8	5.8	3.9	2.6	6.2

Абсолютная среднегодовая влажность воздуха составляет 6,0 - 6,3 мб. Минимальная среднемесячная абсолютная влажность воздуха наблюдается в январе, максимальная - в июле. Относительная влажность воздуха, в среднем, за год составляет 53-68%, зимой достигает 85%, летом уменьшается до 42%.

Таблица № 7

Среднемесячные и годовые суммы осадков (мм)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
10	9	13	13	25	25	23	16	16	20	16	13	199

Среднегодовая многолетняя норма осадков составляет 199 мм. В холодный период выпадает 59-79 мм, в теплый - 133-158 мм. Суточный максимум осадков равен 56 мм. Максимальное месячное количество осадков выпадает в мае-июне, минимальное - в январе-феврале.

Хорошей способностью вымывать вредные примеси из атмосферы обладают осадки, особенно осадки интенсивностью более 1 мм. Количество осадков в районе месторождения недостаточно для произрастания с/х культур. Их годовое распределение в мм представлено в таблице.

Таблица № 8

Дата появления и схода снежного покрова, образование и разрушение устойчивого снежного покрова.

Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова		
	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя
122	14. XI	7. X	28. XII	4. XII	29. X	30. XII
Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова			
средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	
28. III	28. II	23. IV	31. III	1. III	24. IV	

Средняя из максимальных высот снежного покрова составляет 41 см. Средняя из минимальных высот снежного покрова составляет 9 см. Средняя высота снежного покрова за зиму 20 см Устойчивый снежный покров образуется, в среднем, 4 декабря, сходит марта.

Средняя продолжительность дней с устойчивым снежным покровом составляет 122 дня.

Таблица № 9

Высота снежного покрова по снегосъёмкам на последний день декады (см)

XI	XII			I			II			III			Наибольшая зиму		
3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	средняя	min	max
4	5	7	11	11	13	14	14	14	14	13	10	5	20		41

Таблица № 10

Расчетная температура самой холодной пятидневки, расчетная вентиляционная температура, средняя температура отопительного периода и его продолжительность.

Расчетная температура		Отопительный период	
самой холодной пятидневки	зимняя вентиляционная	средняя температура	продолжительность
-29	-20	-6,9	197

Таблица № 11

Повторяемость направлений ветра (числитель), %, средняя скорость ветра по направлениям (знаменатель), м/сек., повторяемость штилей, % максимальная и минимальная скорость ветра, м/сек.

С	СВ	В	юв	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	Из средних скоростей по румбам за январь
$\frac{6}{3.3}$	$\frac{9}{3.7}$	$\frac{20}{4.6}$	$\frac{19}{4.2}$	$\frac{8}{3.9}$	$\frac{17}{4.2}$	$\frac{11}{4.2}$	$\frac{10}{3.9}$	24	

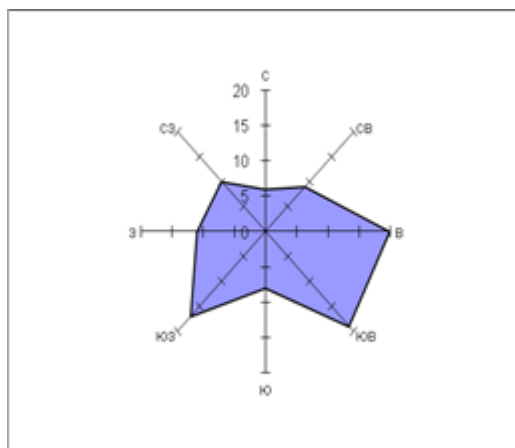
Расчетные скорости ветра пятипроцентной повторяемости  $U^* = 10$  м/с.

Преобладающими направлениями ветра являются ветры северо-восточных и северных румбов

Условия проветривания в районе определяются особенностями ветрового режима.

Наиболее большие скорости ветра здесь отмечаются в конце зимы и начале весны. Самые низкие значения скоростей формируются в начале осени. В целом в течение всего года величины скоростей ветра лежат в пределах комфортных значений. Годовое распределение скоростей ветра представлено в таблице.

Роза ветров



## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 004, Мугалжарский район  
Объект N 0002, Вариант 1 ТОО "Ж.Е.С."

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба  
Источник выделения N 001, Отопительная печь

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 3**

Расход топлива, г/с, **BG = 0.11**

Месторождение, **M = Карагандинский бассейн**

Марка угля (прил. 2.1), **MYI = КР**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 4089**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 4089 · 0.004187 = 17.12**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 37.5**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 37.5**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.82**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 0.82**

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 10**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 10**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.1122**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.1122 · (10 / 10)<sup>0.25</sup> = 0.1122**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 2 · 17.12 · 0.1122 · (1-0) = 0.00384**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.11 · 17.12 · 0.1122 · (1-0) = 0.0002113**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00384 = 0.00307**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0002113 = 0.000169**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00384 = 0.000499**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0002113 = 0.00002747**

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), **NSO2 = 0.1**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $\underline{M}_- = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2 \cdot 0.82 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2 = 0.0295$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $\underline{G}_- = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.11 \cdot 0.82 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.11 = 0.001624$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q4 = 5$

Тип топки: Камерная топка с твердым шлакоудалением

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 1 \cdot 17.12 = 8.56$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M}_- = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2 \cdot 8.56 \cdot (1-5 / 100) = 0.01626$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G}_- = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.11 \cdot 8.56 \cdot (1-5 / 100) = 0.000895$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Коэффициент(табл. 2.1),  $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $\underline{M}_- = BT \cdot AR \cdot F = 2 \cdot 37.5 \cdot 0.0023 = 0.1725$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $\underline{G}_- = BG \cdot AIR \cdot F = 0.11 \cdot 37.5 \cdot 0.0023 = 0.00949$

Вид топлива,  $K3 = \text{Дрова}$

Расход топлива, т/год,  $BT = 0.5$

Расход топлива, г/с,  $BG = 0.028$

Марка топлива,  $M = \text{Дрова}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1),  $QR = 2446$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 2446 \cdot 0.004187 = 10.24$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1),  $AR = 0.6$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1),  $AIR = 0.6$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1),  $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1),  $SIR = 0$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 10$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 10$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0089$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0089 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0089$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.5 \cdot 10.24 \cdot 0.0089 \cdot (1-0) = 0.0000456$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.028 \cdot 10.24 \cdot 0.0089 \cdot (1-0) = 0.00000255$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0000456 = 0.0000365$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00000255 = 0.00000204$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0000456 = 0.00000593$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00000255 = 0.000003315$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА**

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q4 = 4$

Тип топки: Топка скоростного горения

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q3 = 1$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 1 \cdot 1 \cdot 10.24 = 10.24$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.5 \cdot 10.24 \cdot (1-4 / 100) = 0.00492$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.028 \cdot 10.24 \cdot (1-4 / 100) = 0.000275$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ**

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Коэффициент(табл. 2.1),  $F = 0.005$

Тип топки: Слоевые топки бытовых теплогенераторов

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M_ = BT \cdot AR \cdot F = 0.5 \cdot 0.6 \cdot 0.005 = 0.0015$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G_ = BG \cdot AIR \cdot F = 0.028 \cdot 0.6 \cdot 0.005 = 0.000084$

Итого:

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.032	9.31065
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0747	0.50493
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0240	0.295000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08950	0.611800
2902	Взвешенные частицы (116)	1.0094900	16.1740000

**Источник загрязнения N 6001, Дымовая труба**  
**Источник выделения N 001, Полигон отходов ТБО**

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г

Исходные данные:

- Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:
  - средняя влажность отходов,  $W = 10\%$
  - органическая составляющая отходов,  $R = 20\%$
  - жироподобные вещества в органике отходов,  $G = 2\%$
  - углеводородные вещества в органике отходов,  $U = 83\%$
  - белковые вещества в органике отходов,  $B = 15\%$
- Полигон функционирует с **2007** года
- Продолжительность теплого периода в районе полигона,  $T_{тепл} = 90$  дн
- Средняя температура теплого периода,  $T_{ср} = 30$  °С
- Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон,  $W_2 = 1890$  т/год

Таблица 1

Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	$C_i$ , мг/м <sup>3</sup>	Свес.i, %
1	2	3	4
0301	Оксиды азота	1385.0	0.1109528
0303	Аммиак (32)	6649.0	0.5326534
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	873.0	0.0699363
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	324.0	0.0259557
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	3144.0	0.2518668
0410	Метан (727*)	660141.0	52.8840908
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	5402.0	0.4327558
0621	Метилбензол (349)	9020.0	0.7225949
0627	Этилбензол (675)	1185.0	0.0949307
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1198.0	0.0959721

$C_i$  - концентрации компонентов биогаза, мг/м<sup>3</sup>

$Свес i$  - весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 =$$

$$= (100 - 10) * 20 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.10512 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * T_{ср}^{0.301966}) = 10248 / (90 * 30^{0.301966}) = 40.771455 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{уд} = 1000 * Q_w / T_{сбр} = 1000 * 0.10512 / 40.771455 = 2.57827443 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$fLet = \text{расчетный год } 2020 - 2007 + 1 = 14 \text{ лет}$$

Если фактический период эксплуатации полигона  $fLet$  меньше  $T_{сбр}$ , то

расчетный период  $rLet$  принимается равным  $fLet$  минус два года,  $rLet = 12$  лет

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = W_2 * r_{Let} = 1890 * 12 = 22680 \text{ т} / 23560$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 1.248279 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$Свес.i = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 1.248279, \%$$

Значения  $C_i$  для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1. Результаты вычислений  $Свес.i$  по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1 и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = Свес.i * P_{уд} / 100 = Свес.i * 2.57827443 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{менл}) = 2.57827443 * 107010 / (86,4 * 90) = 7,51997 \text{ т/с}$$

Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = Свес.i * M_{сум} / 100 = Свес.i * 7,51997 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{сум} = M_{сум} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 =$$

$$= 7,51997 * [(0 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (3 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 45,606 \text{ т/год}$$

$a$  - количество месяцев теплого периода, когда  $t_{ср. мес} > 8^{\circ} \text{C}$ , = 0 мес

$b$  - количество месяцев теплого периода, когда  $0^{\circ} \text{C} < t_{ср. мес} \leq 8^{\circ} \text{C}$ , = 3 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = Свес.i * G_{сум} / 100 = Свес.i * 45,606 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты

на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для  $\text{NO}^2$  и 0.13 - для  $\text{NO}$

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	г/с	т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0314938	0.19099798

0304	Азот (II) оксид (6)	0.00511775	0.031037172
0303	Аммиак (32)	0.18899136	1.1461599305
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.024814179	0.150488450
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.009209371	0.055851297
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угар	0.089365147	0.5419652516
0410	Метан (727*)	18.763864835	113.795623639
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.15354658	1.9312009604
0621	Метилбензол (349)	0.256384724	1.554874746
0627	Этилбензол (675)	0.03368247	0.204271228
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.03405197	0.206512106

Объект: 0008, Вариант 1 Полигон ТБО ТОО «Ж.Е.С.»

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 04, Работа бульдозера на полигоне (ДВС)

Список литературы:

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

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

##### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
ДЗ-171.5	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

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

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, DN = 180

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., NK = 1

Коэффициент выпуска (выезда), A = 2020

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, NK1 = 1

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, TV1 = 0.5

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, TV1N = 0.5

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, TXS = 0.1

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, TV2 = 1

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, TV2N = 0.1

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, TXM = 10

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), MXX = 1.44

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ML = 0.94

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.94 = 0.846$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.846 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 0.5 + 1.44 \cdot 0.1 = 1.117$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.846 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 0.1 + 1.44 \cdot 10 = 15.36$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 106 = 2020 \cdot 1.117 \cdot 1 \cdot 180 / 106 = 0.406$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 15.36 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00853$

Примесь: 2732 Керосин (654\*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), MXX = 0.18

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ML = 0.31

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.279 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 0.5 + 0.18 \cdot 0.1 = 0.339$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.279 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 0.1 + 0.18 \cdot 10 = 2.115$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 106 = 2020 \cdot 0.339 \cdot 1 \cdot 180 / 106 = 0.1233$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.115 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001175$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), MXX = 0.29

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ML = 1.49

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 0.5 + 0.29 \cdot 0.1 = 1.743$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 0.1 + 0.29 \cdot 10 = 4.58$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 106 = 2020 \cdot 1.743 \cdot 1 \cdot 180 / 106 = 0.634$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.58 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002544$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.634 = 0.5072$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.002544 = 0.002035$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.634 = 0.08242$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.002544 = 0.000331$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.25$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.225 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 0.5 + 0.04 \cdot 0.1 = 0.263$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.225 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 0.1 + 0.04 \cdot 10 = 0.654$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 106 = 2020 \cdot 0.263 \cdot 1 \cdot 180 / 106 = 0.0956$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.654 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000363$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.15$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.15 = 0.135$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.135 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 0.5 + 0.058 \cdot 0.1 = 0.161$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.135 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 0.1 + 0.058 \cdot 10 = 0.733$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 106 = 2020 \cdot 0.161 \cdot 1 \cdot 180 / 106 = 0.0585$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.733 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000407$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
180	1	2020	1	0.5	0.5	0.1	1	0.1	10	
ЗВ	Mxx,	Ml,	г/с				т/год			

	г/мин	г/мин			
0337	1.44	0.846	0.00853	0.406	
2732	0.18	0.279	0.001175	0.1233	
0301	0.29	1.49	0.002035	0.507	
0304	0.29	1.49	0.000331	0.0824	
0328	0.04	0.225	0.000363	0.0956	
0330	0.058	0.135	0.000407	0.0585	

---

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 30.1$

---

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

---

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 30.1$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 93$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 2020$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт,  $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  $TV1 = 0.5$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TV1N = 0.5$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 0.1$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 1$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 0.1$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 10$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 1.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 1.44$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.77$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 0.5 + 1.44 \cdot 0.1 = 1.03$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 0.1 + 1.44 \cdot 10 = 15.27$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 106 = 2020 \cdot 1.03 \cdot 1 \cdot 93 / 106 = 0.1935$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 15.27 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00848$

Примесь: 2732 Керосин (654\*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.26$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 0.5 + 0.18 \cdot 0.1 = 0.317$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 0.1 + 0.18 \cdot 10 = 2.094$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 106 = 2020 \cdot 0.317 \cdot 1 \cdot 93 / 106 = 0.0596$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.094 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001163$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.29$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.29$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 0.5 + 0.29 \cdot 0.1 = 1.743$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 0.1 + 0.29 \cdot 10 = 4.58$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 106 = 2020 \cdot 1.743 \cdot 1 \cdot 93 / 106 = 0.3274$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.58 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002544$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.3274 = 0.26192$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.002544 = 0.002035$

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

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.3274 = 0.042562$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.002544 = 0.000331$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 0.5 + 0.04 \cdot 0.1 = 0.1995$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 0.1 + 0.04 \cdot 10 = 0.592$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 106 = 2020 \cdot 0.1995 \cdot 1 \cdot 93 / 106 = 0.0375$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.592 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000329$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.058$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.12$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 0.5 + 0.058 \cdot 0.1 = 0.1438$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 0.1 + 0.058 \cdot 10 = 0.716$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 106 = 2020 \cdot 0.1438 \cdot 1 \cdot 93 / 106 = 0.027$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.716 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000398$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
93	1	2020	1	0.5	0.5	0.1	1	0.1	10	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	1.44	0.77	0.00848				0.1935			
2732	0.18	0.26	0.001163				0.0596			
0301	0.29	1.49	0.002035				0.262			
0304	0.29	1.49	0.000331				0.0426			
0328	0.04	0.17	0.000329				0.0375			
0330	0.058	0.12	0.000398				0.027			

Расчетный период: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 17.8$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 17.8$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 92$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 2020$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт,  $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  $TV1 = 0.5$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TV1N = 0.5$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 0.1$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 1$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 0.1$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 10$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 1.44$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.94$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.94 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.94 \cdot 0.5 + 1.44 \cdot 0.1 = 1.225$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.94 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.94 \cdot 0.1 + 1.44 \cdot 10 = 15.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 106 = 2020 \cdot 1.225 \cdot 1 \cdot 92 / 106 = 0.2277$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 15.46 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00859$

Примесь: 2732 Керосин (654\*)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.18$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.31$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 0.5 + 0.18 \cdot 0.1 = 0.3745$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 0.1 + 0.18 \cdot 10 = 2.15$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 106 = 2020 \cdot 0.3745 \cdot 1 \cdot 92 / 106 = 0.0696$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001194$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.29$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 0.5 + 0.29 \cdot 0.1 = 1.743$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 0.1 + 0.29 \cdot 10 = 4.58$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 106 = 2020 \cdot 1.743 \cdot 1 \cdot 92 / 106 = 0.324$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.58 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002544$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.324 = 0.2592$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.002544 = 0.002035$

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.324 = 0.04212$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.002544 = 0.000331$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.04$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.25$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 0.5 + 0.04 \cdot 0.1 = 0.2915$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 0.1 + 0.04 \cdot 10 = 0.683$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 106 = 2020 \cdot 0.2915 \cdot 1 \cdot 92 / 106 = 0.0542$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.683 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0003794$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.15$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 0.5 + 0.058 \cdot 0.1 = 0.1783$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 0.1 + 0.058 \cdot 10 = 0.75$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 106 = 2020 \cdot 0.1783 \cdot 1 \cdot 92 / 106 = 0.03314$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.75 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000417$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 17.8$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
92	1	2020	1	0.5	0.5	0.1	1	0.1	10	
ЗВ	Mxx, г/мин	M1, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.94	0.00859			0.2277				
2732	0.18	0.31	0.001194			0.0696				
0301	0.29	1.49	0.002035			0.259				
0304	0.29	1.49	0.000331			0.0421				
0328	0.04	0.25	0.0003794			0.0542				
0330	0.058	0.15	0.000417			0.03314				

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002035	1.02832
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000331	0.167102
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.1873
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000417	0.11864
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00859	0.8272
2732	Керосин (654*)	0.001194	0.2525

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

## Мугалжарский район, ТОО "Ж.Е.С."

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.0316628	0.19410448	7.7941	4.852612
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.18899136	1.1461599305	20.4864	28.6539983
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.00514522	0.031542102	0	0.5257017
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.026438179	0.17998845	3.5998	3.599769
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.009209371	0.055851297	12.5062	6.98141213
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.090260147	0.5631452516	0	0.18771508
0410	Метан (727*)			50		18.763864835	113.79562364	2.2759	2.27591247
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.15354658	1.9312009604	9.656	9.6560048
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.256384724	1.554874746	2.5915	2.59145791
0627	Этилбензол (675)	0.02			3	0.03368247	0.204271228	10.2136	10.2135614
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.03405197	0.206512106	51.2188	20.6512106
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.00949	0.174	1.16	1.16
	В С Е Г О:					19.602727656	272,902781	121.5	91.3493554

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. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

## Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

## Мугалжарский район, ТОО "Ж.Е.С."

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим.	ПДК средне-	ОБУВ ориентир.	Выброс вещества	Средневзвешенная высота,	М/(ПДК*Н) для Н>10	Примечание
1	2	разовая, мг/м <sup>3</sup>	суточная, мг/м <sup>3</sup>	безопасн. УВ, мг/м <sup>3</sup>	г/с	м	М/ПДК для Н<10	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00514522	1.0374	0.0129	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.090260147	1.0694	0.0181	-
0410	Метан (727*)			50	18.763864835	1.0000	0.3753	Расчет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.15354658	1.0000	0.7677	Расчет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.256384724	1.0000	0.4273	Расчет
0627	Этилбензол (675)	0.02			0.03368247	1.0000	1.6841	Расчет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.00949	8.0000	0.019	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0316628	1.0374	0.1583	Расчет
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		0.18899136	1.0000	0.945	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.026438179	1.4300	0.0529	-
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.009209371	1.0000	1.1512	Расчет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.03405197	1.0000	0.681	Расчет

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле:  $\text{Сумма}(Н_i * М_i) / \text{Сумма}(М_i)$ , где  $Н_i$  - фактическая высота ИЗА,  $М_i$  - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ -  $10 * \text{ПДКс.с.}$

Таблица групп суммаций на существующее положение

## Мугалжарский район, ТОО "Ж.Е.С."

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
03	0303	Аммиак (32)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
04	0303	Аммиак (32)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
05	0303	Аммиак (32)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
30	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
39	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Руководитель предприятия**  
**ТОО "Ж.Е.С."**  
 \_\_\_\_\_ (ф.и.о)  
 \_\_\_\_\_ (подпись)  
 " \_\_ " \_\_\_\_\_ 2026г  
**М.П.**

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ**

ЭРА v2.0 ТОО «ILES»

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

Мугалжарский район, ТОО "Ж.Е.С."

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) полигон ТБО	0001	001	Отопительная печь	теплоэнергия		4872	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0330 (0.5) 0337 (	0.0031065 0.00050493 0.0295 0.02118

						углерода, Угарный газ) (5)	
						584)	
						Взвешенные частицы (116)	2902 ( 0.174
							0.5)
6001	001	Полигон отходов	ТБО		8760	Азота (IV) диоксид (Азота	0301 ( 0.1909979
		ТБО					8
						диоксид) (4)	0.2)
						Аммиак (32)	0303 ( 1.1461599
							305
							0.2)
						Азот (II) оксид (Азота	0304 ( 0.0310371
							72
						оксид) (6)	0.4)

## 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Мугалжарский район, ТОО "Ж.Е.С."

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.150488
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0.008)	0.0558512
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.54196525
							Метан (727*)	0410 (*50)	113.7956236
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0.2)	1.93120096
							Метилбензол (349)	0621 (0.6)	1.5548747
							Этилбензол (675)	0627 (0.02)	0.2042712
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (0.05)	0.2065121

Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "\*" - для значения ОБУВ, "\*\*\*" - для ПДКс.с.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ  
ЭРА v2.0 ТОО «ILES»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Мугалжарский район, ТОО "Ж.Е.С."

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойдушной смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК,ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						Производство:001 – полигон ТБО			
0001	8	0.16	6	0.1206374	20	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000169	0.0031065
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002747	0.00050493
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001624	0.0295
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000895	0.02118
6001	1				20	2902 (0.5)	Взвешенные частицы (116)	0.00949	0.174
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0314938	0.19099798
						0303 (0.2)	Аммиак (32)	0.18899136	1.1461599305
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00511775	0.031037172
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024814179	0.15048845

						0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.009209371	0.055851297
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.089365147	0.5419652516
						0410 (*50)	Метан (727*)	18.763864835	113.795623639
						0616 (0.2)	Диметилбензол (смесь о-, м-,	0.15354658	1.9312009604

ЭРА v2.0 ТОО «ILES»

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Мугалжарский район, ТОО "Ж.Е.С."

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0621 (0.6)	п- изомеров) (203)		
						0627 (0.02)	Метилбензол (349)	0.256384724	1.554874746
						1325 (0.05)	Этилбензол (675)	0.03368247	0.204271228
							Формальдегид (Метаналь) (609)	0.03405197	0.206512106

Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "\*" - для значения ОБУВ, "\*\*\*" - для ПДКс.с.

## БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v2.0 ТОО «ILES»

### 3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Мугалжарский район, ТОО "Ж.Е.С."

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		проектный	фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ  
ЭРА v2.0 ТОО «ILES»

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

Мугалжарский район, ТОО "Ж.Е.С."

Код заг- рыз- няю щ веще- ства	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		272.9027811	272.9027811					272.9027811
в том числе:								
Т в е р д ы е		0.174	0.174					0.174
из них:								
2902	Взвешенные частицы (116)	0.174	0.174					0.174
Газообразные, жидкие		119.863274191	119.8632742					119.8632742
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.19410448	0.19410448					0.19410448
0303	Аммиак (32)	1.1461599305	1.146159931					1.146159931
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.031542102	0.031542102					0.031542102
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.17998845	0.17998845					0.17998845
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.055851297	0.055851297					0.055851297
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.5631452516	0.563145252					0.563145252
0410	Метан (727*)	113.795623639	113.7956236					113.7956236
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1.9312009604	1.93120096					1.93120096
0621	Метилбензол (349)	1.554874746	1.554874746					1.554874746

0627	Этилбензол (675)	0.204271228	0.204271228				0.204271228
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.206512106	0.206512106				0.206512106

## 5. ХАРАКТЕРИСТИКА АВАРИЙНЫХ И ЗАЛПОВЫХ ВЫБРОСОВ

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия). Термин «риск» отражает потенциальную опасность или совокупный эффект вероятности возникновения аварии с масштабами ее воздействия.

Под сценарием или типом потенциально возможной аварии понимается характерный вариант начала и развития аварийного процесса. Анализ аварий (экологической опасности) включает в себя рассмотрение многочисленных аварийных сценариев в условиях строительства, эксплуатации и ликвидации промышленного объекта, включая вероятность возникновения стихийных бедствий.

К главным причинам аварий следует отнести:

- полные или частичные отказы технических систем и транспортных средств;
- промышленных сооружений и оборудования;
- пожары, которые могут быть вызваны различными причинами;
- коррозия и дефекты трубопроводов, нефтепромыслового оборудования;
- ошибки обслуживающего персонала;
- опасные и стихийные природные явления (землетрясения, оползни и др.).

К потенциально возможным аварийным ситуациям на предприятии можно отнести следующие:

- отключение электроэнергии

ТОО «Ж.Е.С.» в полной мере осознает свою ответственность, связанную с экологической безопасностью всех планируемых работ и планирует взаимодействие с органами надзора и инспекциями, отвечающими за инженерно-экологическую безопасность и здоровье населения, работников предприятия.

Специалисты предприятия в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья на каждом этапе работ анализируют фактические и потенциальные факторы безопасности на производстве. По результатам этого анализа и имеющихся внутренних требований предприятия готовятся руководства, положения и инструкции по безопасному проведению работ, обеспечивающие снижение факторов риска по отношению к безопасности труда и охраны здоровья рабочих, охраны окружающей среды (ТБ и ОЗОС). Разработанные документы по ТБ и ОЗОС обязательны к исполнению для всего персонала предприятия.

Основными мероприятиями по предупреждению и снижению последствий аварийных ситуаций в ходе эксплуатации являются:

- тщательный контроль утечки с помощью электронных датчиков и приборов для объемных измерений;
- оборудование локальных систем оповещения и сигнализации;
- поддержание в постоянной готовности сил и средств ликвидации аварии (противопожарные формирования, группы (отделения) по борьбе с пожарами и разливами);
- поддержание в готовности средств доставки сил и средств ликвидации к аварийным участкам;
- подготовка обслуживающего персонала к действиям в аварийной ситуации;
- подготовка системы управления к функционированию и ликвидации аварии;
- разработка плана действий по предупреждению и ликвидации аварии на объекте.

## Использования УПРЗА

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен по программе «Эра v 2.0» ООО НПП «Логос-Плюс» г. Новосибирск, которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (НДВ).

### 6. УЧЕТ МЕСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРИ РАСЧЕТЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

ЭРА v3.0  
ТОО «ILES»

Таблица 3.4

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

Мугалжарский район, ТОО "Ж.Е.С."

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	20.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-20.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	5.0
СВ	9.0
В	21.0
ЮВ	19.0
Ю	8.0
ЮЗ	17.0
З	11.0
СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8.0

## 7. ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО – ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20.03.2017г. №237 утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан.

Согласно санитарно-эпидемиологического заключения №486 от 20.05.2013 г. на проект обоснование размера санитарно-защитной зоны ТОО «Ж.Е.С.» относится к I классу опасности с размером не менее 1000 м по всем сторонам света. (Копия санитарно-эпидемиологического заключения в приложении проекта)

## 8. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТА РАССЕИВАНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО НОРМАТИВАМ НДВ

Целью моделирования рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере является определение степени и дальности воздействия загрязняющих веществ на приземный слой воздуха территорий, прилегающих к ТОО «Ж.Е.С.».

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов в настоящей работе выполняется с применением специально разработанной и утвержденной системы качественных и количественных критериев оценки на основе достоверных сведений: о качественных и количественных характеристиках источников загрязнения, о климатических условиях района места размещения, о «фоновом» состоянии и других определяющих параметров воздушного бассейна.

При выполнении моделирования рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере использованы следующие исходные данные:

Данные параметров источников выбросов загрязняющих веществ (таблица 3.3), определенных по проектной документации;

Данные по условиям рассеивания выбросов в атмосфере (в приложении) по данным РГП «Казгидромет».

Безразмерный коэффициент, учитывающий скорость оседания вредных веществ в атмосферном воздухе:  $F = 1$  – для газообразных веществ,  $F = 3$  – для мелкодисперсных аэрозолей.

Исходные данные в расчетах рассеивания по источникам выбросов приняты с учетом требований РНД 211.2.01.01-97, на основе данных представленных по ТОО «Ж.Е.С.» расчетных данных по выбросам приведены в таблице 3.3.

Данные по коэффициентам, определяющим условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приводятся в разделе 2.

Расчеты рассеивания (моделирования максимальных расчетных приземных концентраций) выполнены на теплый период года с учетом фоновых концентраций по программному комплексу «ЭРА. V 3.0», НПО «ЛОГОС ПЛЮС», г.Новосибирск, согласованному ГГО им.Воейкова, Санкт-Петербург и рекомендованному к использованию МООС Республики Казахстан (№09-335 от 01.02.2002г).

Указанная программа реализует Методику расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия, РНД 211.2.01.10-97. Настоящая методика предназначена для расчета концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций. Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим условиям, в том числе (опасными) скоростью и направлением ветра, встречающимися примерно в (1-2) % случаев.

При одновременном совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, обладающих суммацией вредного действия, для каждой группы указанных веществ однонаправленного вредного действия рассчитывается безразмерная суммарная концентрация или значения концентраций вредных веществ, обладающих суммацией вредного действия, приводятся условно к значению концентраций одного из них.

Критерием оценки качества атмосферного воздуха служат максимально разовые предельно допустимые концентрации (ПДК) веществ. ПДК рассчитываются в приземном слое атмосферного воздуха с усреднением за период не более 20 минут как отдельные элементы (ПДК) или как суммация токсичного действия ряда загрязняющих веществ в определенном их сочетании, присутствующих в выбросах источников предприятия. Существуют два вида ПДК - один для рабочих участков внутри СЗЗ, и другие более жесткие для населенных пунктов за пределами СЗЗ.

Значения ПДК<sub>мр</sub>, ПДК<sub>сс</sub> и ОБУВ для населенных районов, представленные в таблицах 3.1, утверждены контролирующими организациями Республики Казахстан и приведены в «Перечне и кодах веществ, загрязняющих атмосферный воздух», С-П., 1995г., дополненными в ПК «ЭРА. V 2.0».

При выполнении расчетов учтены коэффициенты рельефа местности, сертификации, значения температур, скорости ветра в соответствии с данными таблиц пункта №3.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы и с учетом перспективы развития предприятия .

Согласно пункта 2.1. РНД 211.2.01.01 – 97 максимальное значение приземной концентрации вредного вещества С<sub>м</sub> (мг/м<sup>3</sup>) при выбросе газовой смеси из одиночного точечного источника с круглым устьем достигается при неблагоприятных метеоусловиях на расстоянии Х<sub>м</sub> (м) от источника определяется по формуле:

$$C_m = \frac{A * M * \Gamma * m * n * \eta}{\sqrt[3]{H^2 * V * \Delta T}} \quad \text{где,}$$

A – коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы;

M (г/с) – масса вредного вещества, выбрасываемого в атмосферу в единицу времени;

F – безразмерный коэффициент, учитывающий скорость оседания вредных веществ в атмосферном воздухе;

m и n – коэффициенты, учитывающие условия выхода газовой смеси из устья источника выброса;

H (м) – высота источника над уровнем земли;

η – безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, в случае ровной и слабо пересеченной местности с перепадами высот, не превышающими 1000 м на 1 км, коэффициент равен 1,0;

ΔT(град) – разность между температурой выбрасываемой газовой смеси T<sub>г</sub> и температурой окружающего атмосферного воздуха T<sub>в</sub> ;

V<sub>1</sub> (м<sup>3</sup>/с) – расход газовой смеси, определяемой по формуле:

$$V_1 = \pi * d^2 / 4 * W_0 \quad \text{где,}$$

W<sub>0</sub> (м/с) – средняя скорость выхода газовой смеси из устья источника выброса.

В нашем случае расчет рассеивания загрязняющих веществ был произведен по программе «Эра 2.0».

Результаты расчетов рассеивания приведены в приложении.

Анализ результатов рассеивания показал что по всем ингредиентам максимальная приземная концентрация в СЗЗ не превышает установленные ПДК в связи с этим предусматриваются один этап установления НДВ.

## 9. АНАЛИЗ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

В соответствии с пунктом 5.21. РНД 211.2.01.01 - 97 для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых

$$M/PДК_{м.р.} > \Phi (1) \text{ где,}$$

$$\Phi = 0,01H \text{ при } H > 10 \text{ м}$$

$$\Phi = 0,1 \text{ при } H < 10 \text{ м}$$

$M$  (г/с) – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующие наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, включая вентиляционные и неорганизованные источники;

$PДК_{м.р.}$  (мг/м<sup>3</sup>) – максимально-разовая предельно-допустимая концентрация;

$H$  (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

**по объему выбросов приоритетными загрязняющими веществами являются примеси:**

0410; 0616; 0621; 0627; 0301; 0303; 0333; 1325.

## 10. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ НДВ

Нормативы предельно – допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу устанавливаются для каждого источника выбросов загрязняющих веществ при условии, что выбросы вредных веществ при рассеивании не создадут приземную концентрацию, превышающую их ПДК для населенных мест.

На основании расчетов и анализа выбросов загрязняющих веществ разработано предложение по нормативам НДВ.

Предусматривается один этап установления нормативов НДВ, так как приземные концентрации загрязняющих веществ согласно расчета рассеивания ниже их предельно – допустимых концентраций для населенных мест (ПДК<sub>м.р.</sub>).

Нормативы НДВ по всему предприятию и на последующие годы от источников выбросов ТОО «Ж.Е.С.» приведены в нижеследующих таблицах.

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

## Мугалжарский район, ТОО "Ж.Е.С."

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2027год		на 2027-2031год		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Полигон ТБО	0001	0.000169	0.0031065	0.000169	0.0031065	0.000169	0.0031065	2031
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Полигон ТБО	0001	0.00002747	0.00050493	0.00002747	0.00050493	0.00002747	0.00050493	2017
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Полигон ТБО	0001	0.001624	0.0295	0.001624	0.0295	0.001624	0.0295	2017
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Полигон ТБО	0001	0.000895	0.02118	0.000895	0.02118	0.000895	0.02118	2017
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Полигон ТБО	0001	0.00949	0.174	0.00949	0.174	0.00949	0.174	2017
Итого по организованным источникам:		0.01220547	0.22829143	0.01220547	0.22829143	0.01220547	0.22829143	
Т в е р д ы е:		0.00949	0.174	0.00949	0.174	0.00949	0.174	
Га з о о б р а з н ы е, ж и д к и е:		0.00271547	0.05429143	0.00271547	0.05429143	0.00271547	0.05429143	
<b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Полигон ТБО	6001	0.0314938	0.19099798	0.0314938	0.19099798	0.0314938	0.19099798	2017

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Мугалжарский район, ТОО "Ж.Е.С."

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0303) Аммиак (32) Полигон ТБО	6001	0.18899136	1.1461599305	0.18899136	1.1461599305	0.18899136	1.1461599305	2017
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Полигон ТБО	6001	0.00511775	0.031037172	0.00511775	0.031037172	0.00511775	0.031037172	2017
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Полигон ТБО	6001	0.024814179	0.15048845	0.024814179	0.15048845	0.024814179	0.15048845	2017
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Полигон ТБО	6001	0.009209371	0.055851297	0.009209371	0.055851297	0.009209371	0.055851297	2017
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Полигон ТБО	6001	0.089365147	0.5419652516	0.089365147	0.5419652516	0.089365147	0.5419652516	2017
(0410) Метан (727*) Полигон ТБО	6001	18.76386484	113.79562364	18.76386484	113.79562364	18.76386484	113.79562364	2017
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Полигон ТБО	6001	0.15354658	1.9312009604	0.15354658	1.9312009604	0.15354658	1.9312009604	2017
(0621) Метилбензол (349) Полигон ТБО	6001	0.256384724	1.554874746	0.256384724	1.554874746	0.256384724	1.554874746	2017
(0627) Этилбензол (675) Полигон ТБО	6001	0.03368247	0.204271228	0.03368247	0.204271228	0.03368247	0.204271228	2017
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609) Полигон ТБО	6001	0.03405197	0.206512106	0.03405197	0.206512106	0.03405197	0.206512106	2017
Итого по неорганизованным источникам:		19.59052219	119.80898276	19.59052219	119.80898276	19.59052219	119.80898276	
Т в е р д ы е:								
Газообразные, ж и д к и е:		19.59052219	119.80898276	19.59052219	119.80898276	19.59052219	119.80898276	
Всего по предприятию:		19.60272766	120.03727419	19.60272766	120.03727419	19.60272766	120.03727419	
Т в е р д ы е:		0.00949	0.174	0.00949	0.174	0.00949	0.174	
Газообразные, ж и д к и е:		19.59323766	119.86327419	19.59323766	119.86327419	19.59323766	119.86327419	

## 11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

Разработка мероприятий по регулированию выбросов в атмосферу осуществляется непосредственно на предприятиях, в организациях и учреждениях, являющихся источниками загрязнения атмосферы, в проектных и отраслевых институтах промышленных министерств с учетом специфики конкретных производств. Разработки проводятся как для действующих, так и для проектируемых предприятий. При разработке мероприятий учитываются особенности рассеивания примесей в атмосфере и в связи с этим вклад различных источников в создание концентраций примесей в приземном слое воздуха. В периоды НМУ следует добиваться необходимого для каждого из трех режимов работы предприятия снижения концентраций при наименьших усилиях. Учитывается также приоритетность загрязняющих веществ. При этом учитываются: уровень фактического загрязнения воздуха в городе, технологические возможности производства, пылегазоулавливающего оборудования, особенности метеорологического режима и т.д.

Мероприятия по сокращению выбросов в периоды НМУ могут быть общими, применимыми на любом предприятии, и специфическими, относящимися к конкретным производствам.

### **Мероприятия по сокращению выбросов при первом режиме работы предприятия**

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15 - 20 %. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов при первом режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- усилить контроль за герметичностью газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;
- усилить контроль за техническим состоянием и эксплуатацией всех газоочистных установок;
- обеспечить бесперебойную работу всех пылеочистных систем и сооружений и их отдельных элементов, не допускать снижения их производительности, а также отключения на профилактические осмотры, ревизии и ремонты;
- обеспечить максимально эффективное орошение аппаратов пылегазоулавливателей;
- проверить соответствие регламенту производства концентраций поглотительных растворов, применяемых в газоочистных установках;
- ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- использовать запас высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;
- интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;
- прекратить испытание оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

- обеспечить инструментальный контроль степени очистки газов в пылегазоочистных установках, выбросов вредных веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе санитарно-защитной зоны.

#### **Мероприятия по сокращению выбросов при втором режиме работы предприятия**

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20 - 40 %. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов при втором режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует провести остановку оборудования;
- уменьшить интенсивность технологических процессов, связанных с повышенными выбросами вредных веществ в атмосферу на тех предприятиях, где за счет интенсификации и использования более качественного сырья возможна компенсация отставания в периоды НМУ;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- принять меры по предотвращению испарения топлива;
- запретить сжигание отходов производства и мусора, если оно осуществляется без использования специальных установок, оснащенных пылегазоулавливающими аппаратами.

#### **Мероприятия по сокращению выбросов при третьем режиме работы предприятий**

При третьем режиме работы предприятий мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40 - 60 %, а в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов при третьем режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;
- отключить аппараты и оборудование, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха;
- запретить производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источником загрязнения;
- запретить выезд на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями. Состав отработанных газов не должен превышать предельно допустимые выбросы вредных веществ;
- снизить нагрузку или остановить производства, не имеющие газоочистных сооружений;
- провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов).

#### **Перспективный план мероприятий по достижению критерия качества атмосферного воздуха**

Для городов с высоким средним уровнем загрязнения (средние сезонные концентрации соответствуют ПДК и выше) наряду с мероприятиями по кратковременному снижению выбросов необходимо разрабатывать перспективные планы мероприятий по достижению критерия качества атмосферного воздуха. Перспективные планы разрабатывают также для городов с

невысоким средним уровнем загрязнения, в которых предложенные на период НМУ мероприятия не обеспечивают снижение концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе до уровней ПДК. Такие мероприятия в первую очередь должны быть разработаны на базе совершенствования существующих и разработки новых технологических процессов, аппаратов и процессов пылегазоочистки и включать:

- усовершенствование технологических процессов и технологического оборудования с целью сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- разработку методов рекуперации и регенерации ценных продуктов из промышленных выбросов;

В перспективных планах мероприятий по достижению критерия качества атмосферного воздуха должны быть указаны сроки выполнения и источник финансирования. Планы должны быть согласованы с вышестоящей организацией и контролирующими организациями в установленном порядке.

**Для данного предприятия предусмотрено, в период НМУ:**

- отключение отдельных агрегатов и технологических линий;
- отключение аппаратов и оборудования периодического действия и др.

## Мугалжарский район, ТОО "Ж.Е.С."

N ист. на кар- те - схе- ме	Хар-ка ист.,на котор. проводится снижение выбросов							Мероприятия на период неблагоприятных метеорологичес- ких условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов		Мощность выбросов: без учета мероприятий после мероприятий	Сте- пень эффек- тив- ности меро- прия- тий, %	Эконо- мичес- кая оценка меро- прия- тий, т.тн/ час
	Координаты на карте-схеме		Высо- та ист. выб- роса, м	Диа- метр ист. выб- роса, м	Параметры газовоздушн. смеси на выходе источн				Код веще- ства	Наименование			
	точ.ист /1конца лин.ист X1/Y1	2 конца линейн. источн. X2/Y2			ско- рость м/с	до/после меропр.							
						объем м3/с	темп. гр,оС						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Первый режим работы Полигон ТБО													
0001	57/58		8.0	0.160	6.00	0.1206374 /0.1206374	20/20	Организационно- технические мероприятия	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000169 /0.0001014	40	
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002747 /0.000016482	40	
									0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001624 /0.0009744	40	
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000895 /0.000537	40	
									2902	Взвешенные частицы (116)	0.00949 /0.005694	40	
6001	50/56	1/1	1.0	0.000	0.00		20/20	Организационно- технические	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0314938 /0.01889628	40	

								мероприятия	0303	Аммиак (32)	0.18899136 /0.113394816	40
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00511775 /0.00307065	40
									0330	Сера диоксид (Ангидрид)	0.024814179	40

Таблица 3.8

ЭРА v2.0 ТОО «ILES»

**М Е Р О П Р И Я Т И Я**  
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Мугалжарский район, ТОО "Ж.Е.С."

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
										сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	/0.014888507		
									0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.009209371 /0.005525623	40	
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.089365147 /0.053619088	40	
									0410	Метан (727*)	18.76386484 /11.2583189	40	
									0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.15354658 /0.092127948	40	
									0621	Метилбензол (349)	0.256384724 /0.153830834	40	
									0627	Этилбензол (675)	0.03368247 /0.020209482	40	
									1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.03405197 /0.020431182	40	

## 12. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Система контроля выбросов вредных веществ в атмосферу представляет собой совокупность органов контроля, осуществляющих комплекс организационно – технических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха.

Задача контроля:

- соблюдение норм и правил по охране атмосферного воздуха;
- получение достоверных данных о выбросах и их обработка;
- контроль за эффективностью работы установок очистки отходящих газов, при наличии их.

Выполнение отборов проб воздуха, определение концентраций выбрасываемых веществ будет осуществляться в соответствии с разрабатываемой программой производственного экологического контроля и согласно утвержденных методик.

## Расчет категории источников, подлежащих контролю

## Мугалжарский район, ТОО "Ж.Е.С."

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р ( ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ----- ПДК*(100- КПД)	Категория источника
							ПДК*Н*(100 -КПД)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0001	Дымовая труба	8		0301	0.2	0.000169	0.0001	0.0002	0.0012	2
				0304	0.4	0.0002747	0.00001	0.00004	0.0001	2
				0330	0.5	0.001624	0.0003	0.0023	0.0046	2
				0337	5	0.000895	0.00002	0.0013	0.0003	2
6001	Неорганизованный источник	1		2902	0.5	0.00949	0.0019	0.04	0.0801	2
				0301	0.2	0.0314938	0.0157	1.1248	5.6242	1
				0303	0.2	0.18899136	0.0945	6.7501	33.7506	1
				0304	0.4	0.00511775	0.0013	0.1828	0.457	2
				0330	0.5	0.024814179	0.005	0.8863	1.7726	2
				0333	0.008	0.009209371	0.1151	0.3289	41.1158	1
				0337	5	0.089365147	0.0018	3.1918	0.6384	2
				0410	*50	18.763864835	0.0375	670.18	13.4036	1
				0616	0.2	0.15354658	0.0768	5.4842	27.4208	1
				0621	0.6	0.256384724	0.0427	9.1572	15.262	1
				0627	0.02	0.03368247	0.1684	1.203	60.151	1
				1325	0.05	0.03405197	0.0681	1.2162	24.3244	1

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)

2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК\*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)

3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "\*" - для значения ОБУВ, "\*\*\*" - для 10\*ПДКс.с.

4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

## Мугалжарский район, ТОО "Ж.Е.С."

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Отопительная печь	1	4872	Дымовая труба	0001	8	0.16	6	0.1206374	2057	57	58	
001		Полигон отходов ТБО	1	8760	Неорганизованный источник	6001	1				2050	50	56	1



Таблица 3.3

ля расчета нормативов НДС

ца лин. ирин ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэф ф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.000169	1.401	0.0031065	2017
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00002747	0.228	0.00050493	2017
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.001624	13.462	0.0295	2017
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000895	7.419	0.02118	2017
					2902	Взвешенные частицы ( 116)	0.00949	78.665	0.174	2017
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0314938		0.19099798	2017
					0303	Аммиак (32)	0.18899136		1.146159931	2017
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00511775		0.031037172	2017
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.02481418		0.15048845	2017
					0333	Сероводород (	0.00920937		0.055851297	2017

					0337	Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08936515		0.541965252	2017
--	--	--	--	--	------	--	------------	--	-------------	------

Мугалжарский район, ТОО "Ж.Е.С."

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

Таблица 3.3

ля расчета нормативов НДВ

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0410	Метан (727*)	18.7638648		113.7956236	2017
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.15354658		1.93120096	2017
					0621	Метилбензол (349)	0.25638472		1.554874746	2017
					0627	Этилбензол (675)	0.03368247		0.204271228	2017
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.03405197		0.206512106	2017

## П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)

Мугалжарский район, ТОО "Ж.Е.С."

№ источника, № контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Полигон ТБО и на границе СЗЗ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт		0.000169	1.4008923	Сторонняя организация на договорной основе	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт		0.00002747	0.2277072		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт		0.001624	13.461829		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт		0.000895	7.4189265		
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт		0.00949	78.665488	Сторонняя организация на договорной основе	
6001	Полигон ТБО и на	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/		0.0314938		Сторонняя	

	границе СЗЗ	(4)	кварт				организация на договорной	
--	-------------	-----	-------	--	--	--	---------------------------------	--

## П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)

Мугалжарский район, ТОО "Ж.Е.С."

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Аммиак (32)	1 раз/ кварт		0.18899136		основе Сторонняя организация на договорной основе	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт		0.00511775		Сторонняя организация на договорной основе	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт		0.02481418		Сторонняя организация на договорной основе	
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт		0.00920937		Сторонняя организация на договорной основе	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт		0.08936515		Сторонняя организация на договорной основе	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт		18.7638648		Сторонняя организация на договорной основе	
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт		0.15354658		Сторонняя организация	

							на договорной основе	
--	--	--	--	--	--	--	----------------------------	--

## П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)

Мугалжарский район, ТОО "Ж.Е.С."

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт		0.25638472		Сторонняя организация на договорной основе	
		Этилбензол (675)	1 раз/ кварт		0.03368247		Сторонняя организация на договорной основе	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт		0.03405197		Сторонняя организация на договорной основе	

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК – общественные отношения в сфере взаимодействия человека и природы (экологические отношения), использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах Республики Казахстан;
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
3. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 г. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий»;
4. Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 г. «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных»;
5. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996;
6. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов;
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2005;
8. Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочного поста производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004 г;
9. Санитарные правила «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.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Расчет платежей за загрязнение атмосферного воздуха

#### Расчет платежей за загрязнение воздушного бассейна

Расчет платы ( $P_n$ ) за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу определен по формуле:

$$P_n = k * M * P$$

где:

$k$  - ставка платы за одну тонну, (МРП)

$M$  – годовой нормативный объем загрязняющих веществ, т;

$P$  – МРП=4325 тенге по всему предприятию .

#### Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ

Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставка платы за 1 тонну МРП	МРП на 2026г	
1	2	3	4	5	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		20	4325	
0303	Аммиак (32)		24	4325	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		20	4325	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		20	4325	
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		124	4325	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,32	4325	
0410	Метан (727*)		0,02	4325	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,32	4325	
0621	Метилбензол (349)		0,32	4325	
0627	Этилбензол (675)		0,32	4325	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		332	4325	
2902	Взвешенные частицы (116)		10	4325	
	В С Е Г О:				

## Исходные данные для разработки проекта НДВ

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба  
Источник выделения N 001, Отопительная печь

- Количество – 1 ед.
- Уголь – 3 т/год
- Время работы – 4872 ч/год
- Дрова – 0,5 т/год
- Время работы – 4872 ч/год
- Мощность – 10 кВт
- Высота трубы - 8 м
- Диаметр трубы – 0,16 м

Источник загрязнения №6001, Дымовая труба  
Источник выделения №002, Полигон отходов ТБО

- Средняя влажность отходов - 10 %
- Органическая составляющая отходов - 20 %
- Продолжительность теплого периода в районе полигона - 90 дн
- Средняя температура теплого периода - 30 °С
- Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон - 11890 т/год

**Директор ТОО «Ж.Е.С.»**

**Әбілқан С.Е.**

## Расчет рассеивания

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ТОО «ILES»

-----  
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |  
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |  
Последнее продление согласования: письмо ГГО N 2088/25 от 13.12.2016 до выхода ОНД-2016

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Мугалжарский район \_\_\_\_\_ Расчетный год:2017 Режим НМУ:0  
Базовый год:2026

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9  
0069

Примесь = 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. =0.2000000 ПДКс.с. =0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь = 0303 ( Аммиак (32) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. =0.2000000 ПДКс.с. =0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 4  
Примесь = 0304 ( Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. =0.4000000 ПДКс.с. =0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
)  
Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. =0.5000000 ПДКс.с. =0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. =0.0080000 ПДКс.с. =0.0008000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь = 0337 ( Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) ) Коэф-т оседания =  
1.0  
ПДКм.р. =5.0000000 ПДКс.с. =3.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4  
Примесь = 0410 ( Метан (727\*) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. =50.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. =5.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0  
Примесь = 0616 ( Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. =0.2000000 ПДКс.с. =0.0200000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0621 ( Метилбензол (349) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. =0.6000000 ПДКс.с. =0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0627 ( Этилбензол (675) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. =0.0200000 ПДКс.с. =0.0020000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 1325 ( Формальдегид (Метаналь) (609) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. =0.0500000 ПДКс.с. =0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь = 2902 ( Взвешенные частицы (116) ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. =0.5000000 ПДКс.с. =0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Гр.суммации = \_\_03 ( 0303 + 0333 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
Примесь - 0303 ( Аммиак (32) ) Коэф-т оседания = 1.0

Стр. Error! Unknown switch argument.

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 4  
Примесь - 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0008000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Гр.суммации = \_\_04 ( 0303 + 0333 + 1325 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
Примесь - 0303 ( Аммиак (32) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 4  
Примесь - 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0008000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь - 1325 ( Формальдегид (Метаналь) (609) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Гр.суммации = \_\_05 ( 0303 + 1325 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
Примесь - 0303 ( Аммиак (32) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 4  
Примесь - 1325 ( Формальдегид (Метаналь) (609) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Гр.суммации = \_\_30 ( 0330 + 0333 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
)

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь - 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0008000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Гр.суммации = \_\_31 ( 0301 + 0330 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
Примесь - 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
)

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Гр.суммации = \_\_39 ( 0333 + 1325 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
Примесь - 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0008000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь - 1325 ( Формальдегид (Метаналь) (609) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

## 2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Название Мугалжарский район

Коэффициент А = 200

Скорость ветра  $U^* = 8.0$  м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 20.0 град.С

Температура зимняя = -20.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	градС	м	м	м	м	м	г/с
006901	0001	T	8.0	0.16	6.00	0.1206	20.0	57.0	58.0				1.0	1.00	0 0.0001690
006901	6001	П1	1.0			20.0	50.0	56.0	1.0	1.0	0 1.0	1.00	0 0.0314938		

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
 | по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника |  
 | с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Хм
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	---[м]---
1	006901 0001	0.00017	T	0.001	0.50	45.6
2	006901 6001	0.03149	П	5.624	0.50	11.4

Суммарный Мq = 0.03166 г/с  
 Сумма См по всем источникам = 5.625433 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U\*) м/с

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

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

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

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

#### \_\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_

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

| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

~~~~~  
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |     |
| 1-  | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | - 1 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 2-  | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.009 | 0.009 | - 2 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 3-  | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.024 | 0.027 | 0.025 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.011 | - 3 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 4-  | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.027 | 0.045 | 0.061 | 0.052 | 0.032 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | 0.012 | - 4 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 5-  | 0.012 | 0.016 | 0.022 | 0.039 | 0.096 | 0.215 | 0.132 | 0.051 | 0.025 | 0.018 | 0.013 | 0.013 | - 5 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 6-С | 0.012 | 0.017 | 0.023 | 0.044 | 0.129 | 1.126 | 0.207 | 0.060 | 0.027 | 0.018 | 0.014 | С- 6  |     |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 7-  | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.035 | 0.073 | 0.127 | 0.093 | 0.044 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | 0.013 | - 7 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 8-  | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.035 | 0.043 | 0.038 | 0.027 | 0.020 | 0.016 | 0.012 | 0.012 | - 8 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 9-  | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.010 | - 9 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 10- | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.009 | -10 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 11- | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.007 | -11 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| --  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |     |

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =1.12608 долей ПДК  
=0.22522 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0м  
( Х-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 0.0 м  
При опасном направлении ветра : 42 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.98 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 127

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 ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

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

~~~~~

y= -942: -937: -937: -921: -914: -896: -880: -848: -829: -799: -767: -723: -692: -651: -608:

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

x= 36: -2: -71: -138: -190: -239: -305: -366: -415: -459: -519: -569: -614: -650: -699:

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

Qс : 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021:  
0.022: 0.021:

Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.004:

~~~~~

y= -553: -512: -462: -409: -349: -298: -242: -184: -122: -64: -5: 56: 57: 57: 108:

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

x= -737: -773: -799: -836: -859: -886: -899: -921: -929: -943: -943: -951: -951: -949: -943:





Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02153 доли ПДК |  
 | 0.00431 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.  
 и скорости ветра 0.72 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 006901 6001 | П   | 0.0315 | 0.021498 | 99.9     | 99.9   | 0.682622015  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.021498 | 99.9     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000027 | 0.1      |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Примесь :0303 - Аммиак (32)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1   | T    | X1   | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F    | КР | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|----|------|------|------|-----|-----|----|-----|------|----|----|-----------|
| 006901 6001 | П   | 1.0 |   |    | 20.0 | 50.0 | 56.0 | 1.0 | 1.0 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0  | 0.1889914 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

Примесь :0303 - Аммиак (32)

ПДКр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
 по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника |  
 с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |

| Источники |     |   |     | Их расчетные параметры |    |    |  |
|-----------|-----|---|-----|------------------------|----|----|--|
| Номер     | Код | M | Тип | См (См`)               | Um | Хм |  |

|                                                              |
|--------------------------------------------------------------|
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- [доли ПДК] -[м/с]--- ----[м]--- |
| 1 006901 6001  0.18899  П   33.751   0.50   11.4             |
| ~~~~~                                                        |
| Суммарный Мq = 0.18899 г/с                                   |
| Сумма См по всем источникам = 33.750568 долей ПДК            |
| -----                                                        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с           |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

Примесь :0303 - Аммиак (32)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Примесь :0303 - Аммиак (32)

\_\_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_\_

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

| Длина и ширина : L= 3000 м; В= 3000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.045	0.053	0.063	0.072	0.080	0.083	0.081	0.075	0.066	0.056	0.048
2-	0.052	0.065	0.079	0.094	0.105	0.110	0.107	0.098	0.085	0.069	0.056
3-	0.060	0.078	0.098	0.119	0.142	0.163	0.151	0.127	0.105	0.085	0.066
4-	0.068	0.090	0.116	0.162	0.269	0.365	0.310	0.192	0.127	0.098	0.075

5-	0.073	0.098	0.131	0.235	0.573	1.289	0.793	0.308	0.150	0.107	0.081	-	5
6-С	0.074	0.100	0.136	0.265	0.776	6.753	1.243	0.358	0.161	0.109	0.082	С-	6
7-	0.072	0.096	0.126	0.208	0.435	0.759	0.555	0.263	0.141	0.104	0.079	-	7
8-	0.065	0.086	0.109	0.140	0.207	0.260	0.230	0.159	0.118	0.094	0.071	-	8
9-	0.057	0.073	0.091	0.109	0.126	0.135	0.130	0.115	0.097	0.079	0.062	-	9
10-	0.050	0.060	0.073	0.086	0.095	0.099	0.097	0.089	0.077	0.064	0.053	-	10
11-	0.043	0.050	0.057	0.065	0.071	0.074	0.073	0.067	0.060	0.052	0.045	-	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 6.75265$  долей ПДК  
=1.35053 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 0.0$ м  
( X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 0.0$  м  
При опасном направлении ветра : 42 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.98 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86  
Город :002 Мугалжарский район.  
Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25  
Примесь :0303 - Аммиак (32)  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 127

Расшифровка\_обозначений

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

y= -942: -937: -937: -921: -914: -896: -880: -848: -829: -799: -767: -723: -692: -651: -608:



Qc : 0.129: 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.128: 0.129: 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.128: 0.129:  
0.128: 0.128:  
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:  
0.026: 0.026:  
Φоп: 149 : 152 : 154 : 154 : 156 : 159 : 163 : 166 : 167 : 168 : 171 : 173 : 176 : 180 : 180 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1055: 1055: 1058: 1049: 1049: 1038: 1024: 997: 992: 976: 934: 886: 879: 866:  
793:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 51: 52: 78: 138: 171: 216: 316: 383: 405: 434: 540: 606: 619: 634: 736:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.128: 0.129: 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.127: 0.128: 0.128:  
0.128: 0.127:  
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026:  
0.026: 0.025:  
Φоп: 180 : 180 : 182 : 185 : 187 : 190 : 195 : 199 : 201 : 203 : 209 : 214 : 215 : 216 : 223 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 725: 720: 710: 609: 525: 521: 516: 393: 299: 296: 292: 158: 61: 57: 56:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 793: 799: 806: 892: 934: 936: 938: 999: 1020: 1021: 1022: 1052: 1050: 1051:  
1051:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.128: 0.128: 0.128: 0.127: 0.128: 0.128: 0.128: 0.127: 0.128: 0.128: 0.128: 0.127: 0.128:  
0.128: 0.128:  
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026:  
0.026: 0.026:  
Φоп: 228 : 228 : 229 : 237 : 242 : 242 : 243 : 250 : 256 : 256 : 256 : 264 : 270 : 270 : 270 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 56: -83: -180: -184: -188: -316: -398: -409: -423: -527: -589: -608: -629: -704: -744:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1050: 1047: 1021: 1020: 1019: 984: 939: 935: 925: 868: 811: 798: 774: 704:  
644:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.128: 0.127: 0.128: 0.128: 0.128: 0.127: 0.128: 0.128: 0.129: 0.127: 0.129: 0.128: 0.129:  
0.128: 0.129:  
Cc : 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026:  
0.026: 0.026:

Фоп: 270 : 278 : 284 : 284 : 284 : 292 : 297 : 298 : 299 : 305 : 310 : 312 : 313 : 319 : 323 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= -767: -791: -808: -830: -831: -837: -857: -880: -893: -915: -917: -918: -921: -923: -937:

x= 618: 573: 547: 515: 512: 503: 448: 404: 348: 290: 279: 276: 247: 228: 170:

Qс : 0.128: 0.129: 0.129: 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.128: 0.129: 0.128: 0.128: 0.128: 0.129:  
0.129: 0.128:

Cс : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:  
0.026: 0.026:

Фоп: 325 : 328 : 330 : 332 : 332 : 333 : 336 : 339 : 343 : 346 : 347 : 347 : 349 : 350 : 353 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= -937: -945: -945: -943: -942: -942: -942:

x= 111: 51: 50: 50: 36: 36: 36:

Qс : 0.129: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128:

Cс : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:

Фоп: 356 : 0 : 0 : 0 : 1 : 1 : 1 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -2.0 м Y= -937.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12901 доли ПДК |  
| 0.02580 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 0.72 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	006901 6001	П	0.1890	0.129010	100.0	100.0	0.682623267
В сумме =				0.129010	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М
006901	6001	П1	1.0		20.0	50.0	56.0	1.0	1.0	0	1.0	1.00	0	0.0092094	

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	---[м]---
1	006901 6001	0.00921	П	41.116	0.50	11.4
Суммарный Mq =		0.00921	г/с			
Сумма Cm по всем источникам =		41.115837	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

\_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_

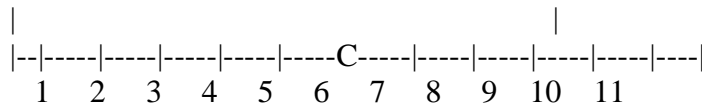
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м |

| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

~~~~~  
 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.055 | 0.065 | 0.076 | 0.088 | 0.097 | 0.101 | 0.099 | 0.091 | 0.080 | 0.068 | 0.058 | - 1  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 2-  | 0.064 | 0.079 | 0.097 | 0.115 | 0.128 | 0.134 | 0.131 | 0.120 | 0.103 | 0.084 | 0.068 | - 2  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 3-  | 0.074 | 0.094 | 0.119 | 0.145 | 0.173 | 0.198 | 0.184 | 0.155 | 0.128 | 0.103 | 0.080 | - 3  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 4-  | 0.083 | 0.110 | 0.141 | 0.198 | 0.328 | 0.445 | 0.378 | 0.234 | 0.155 | 0.119 | 0.091 | - 4  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 5-  | 0.089 | 0.119 | 0.160 | 0.286 | 0.698 | 1.570 | 0.966 | 0.375 | 0.183 | 0.130 | 0.098 | - 5  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 6-С | 0.091 | 0.121 | 0.165 | 0.323 | 0.945 | 8.226 | 1.514 | 0.436 | 0.196 | 0.133 | 0.100 | С- 6 |
|     |       |       |       | ^     |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 7-  | 0.087 | 0.117 | 0.154 | 0.253 | 0.531 | 0.925 | 0.676 | 0.320 | 0.171 | 0.127 | 0.096 | - 7  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 8-  | 0.080 | 0.105 | 0.133 | 0.171 | 0.252 | 0.317 | 0.281 | 0.194 | 0.144 | 0.114 | 0.087 | - 8  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 9-  | 0.070 | 0.089 | 0.111 | 0.133 | 0.153 | 0.164 | 0.158 | 0.140 | 0.119 | 0.096 | 0.076 | - 9  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 10- | 0.061 | 0.073 | 0.089 | 0.104 | 0.116 | 0.121 | 0.118 | 0.109 | 0.094 | 0.078 | 0.064 | -10  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 11- | 0.052 | 0.060 | 0.070 | 0.079 | 0.087 | 0.090 | 0.088 | 0.082 | 0.073 | 0.063 | 0.055 | -11  |



В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 8.22626$  долей ПДК  
 $= 0.06581$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 0.0$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 0.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 42 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.98 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 127

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

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

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

~~~~~

y= -942: -937: -937: -921: -914: -896: -880: -848: -829: -799: -767: -723: -692: -651: -608:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 36: -2: -71: -138: -190: -239: -305: -366: -415: -459: -519: -569: -614: -650: -699:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.156: 0.157: 0.156: 0.157: 0.156: 0.157: 0.156: 0.157: 0.156: 0.157: 0.156: 0.157: 0.156:  
 0.157: 0.156:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 0.001: 0.001:

Фоп: 1: 3: 7: 11: 14: 17: 21: 25: 28: 31: 35: 38: 42: 45: 48:

Уоп: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72:

~~~~~  
 ~~~~~

y= -553: -512: -462: -409: -349: -298: -242: -184: -122: -64: -5: 56: 57: 57: 108:



Qc : 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.156: 0.157: 0.155: 0.156: 0.156: 0.157: 0.155: 0.156: 0.156:  
0.156: 0.155:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Φоп: 180 : 180 : 182 : 185 : 187 : 190 : 195 : 199 : 201 : 203 : 209 : 214 : 215 : 216 : 223 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 725: 720: 710: 609: 525: 521: 516: 393: 299: 296: 292: 158: 61: 57: 56:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 793: 799: 806: 892: 934: 936: 938: 999: 1020: 1021: 1022: 1052: 1050: 1051:  
1051:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.156: 0.156: 0.156: 0.155: 0.156: 0.156: 0.156: 0.155: 0.156: 0.156: 0.156: 0.155: 0.156:  
0.156: 0.156:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Φоп: 228 : 228 : 229 : 237 : 242 : 242 : 243 : 250 : 256 : 256 : 256 : 264 : 270 : 270 : 270 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 56: -83: -180: -184: -188: -316: -398: -409: -423: -527: -589: -608: -629: -704: -744:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1050: 1047: 1021: 1020: 1019: 984: 939: 935: 925: 868: 811: 798: 774: 704:  
644:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.156: 0.155: 0.156: 0.156: 0.156: 0.155: 0.156: 0.156: 0.157: 0.155: 0.157: 0.156: 0.157:  
0.156: 0.157:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:  
Φоп: 270 : 278 : 284 : 284 : 284 : 292 : 297 : 298 : 299 : 305 : 310 : 312 : 313 : 319 : 323 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -767: -791: -808: -830: -831: -837: -857: -880: -893: -915: -917: -918: -921: -923: -  
937:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 618: 573: 547: 515: 512: 503: 448: 404: 348: 290: 279: 276: 247: 228: 170:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.156: 0.157: 0.157: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.156: 0.157: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157:  
0.157: 0.156:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:

Фоп: 325 : 328 : 330 : 332 : 332 : 333 : 336 : 339 : 343 : 346 : 347 : 347 : 349 : 350 : 353 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= -937: -945: -945: -943: -942: -942: -942:

x= 111: 51: 50: 50: 36: 36: 36:

Qс : 0.157: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 356 : 0 : 0 : 0 : 1 : 1 : 1 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -2.0 м Y= -937.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15716 доли ПДК |  
| 0.00126 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 0.72 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	006901 6001	П	0.0092	0.157163	100.0	100.0	17.0655518
В сумме =				0.157163	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Примесь :0410 - Метан (727\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
-----	-----	---	---	----	----	---	----	----	----	----	-----	---	----	----	--------

<Об-П><Ис>|~|~|М|~|М|~|М/с|~|М3/с|градС|~|М|~|М|~|М|~|М|~|Г  
 р.|~|~|~|~|~|Г/с~  
 006901 6001 П1 1.0 20.0 50.0 56.0 1.0 1.0 0 1.0 1.00 0 18.7639

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

Примесь :0410 - Метан (727\*)

ПДКр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника						
с суммарным М (стр.33 ОНД-86)						
-----						
_____Источники_____			_____Их расчетные параметры_____			
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Хм
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- [доли ПДК] -[м/с]--- ----[м]---						
1	006901 6001	18.76386	П	13.404	0.50	11.4
-----						
Суммарный Мq = 18.76386 г/с						
Сумма См по всем источникам = 13.403600 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

Примесь :0410 - Метан (727\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25  
 Примесь :0410 - Метан (727\*)

\_\_\_\_\_  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м |  
 | Длина и ширина : L= 3000 м; В= 3000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

~~~~~  
 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6           | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | -----C----- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.032 | 0.033       | 0.032 | 0.030 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | - 1  |
|     |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |      |
| 2-  | 0.021 | 0.026 | 0.032 | 0.037 | 0.042 | 0.044       | 0.043 | 0.039 | 0.034 | 0.028 | 0.022 | - 2  |
|     |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |      |
| 3-  | 0.024 | 0.031 | 0.039 | 0.047 | 0.056 | 0.065       | 0.060 | 0.050 | 0.042 | 0.034 | 0.026 | - 3  |
|     |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |      |
| 4-  | 0.027 | 0.036 | 0.046 | 0.064 | 0.107 | 0.145       | 0.123 | 0.076 | 0.050 | 0.039 | 0.030 | - 4  |
|     |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |      |
| 5-  | 0.029 | 0.039 | 0.052 | 0.093 | 0.228 | 0.512       | 0.315 | 0.122 | 0.060 | 0.042 | 0.032 | - 5  |
|     |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |      |
| 6-C | 0.030 | 0.040 | 0.054 | 0.105 | 0.308 | 2.682       | 0.494 | 0.142 | 0.064 | 0.043 | 0.033 | C- 6 |
|     |       |       |       |       |       | ^           |       |       |       |       |       |      |
| 7-  | 0.028 | 0.038 | 0.050 | 0.083 | 0.173 | 0.301       | 0.220 | 0.104 | 0.056 | 0.041 | 0.031 | - 7  |
|     |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |      |
| 8-  | 0.026 | 0.034 | 0.043 | 0.056 | 0.082 | 0.103       | 0.092 | 0.063 | 0.047 | 0.037 | 0.028 | - 8  |
|     |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |      |
| 9-  | 0.023 | 0.029 | 0.036 | 0.043 | 0.050 | 0.053       | 0.052 | 0.046 | 0.039 | 0.031 | 0.025 | - 9  |
|     |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |      |
| 10- | 0.020 | 0.024 | 0.029 | 0.034 | 0.038 | 0.039       | 0.039 | 0.036 | 0.031 | 0.025 | 0.021 | -10  |
|     |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |      |
| 11- | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.028 | 0.029       | 0.029 | 0.027 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | -11  |
|     |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |      |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | -----C----- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6           | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 2.68173$  долей ПДК  
 $= 134.08633$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 0.0$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 0.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 42 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.98 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86





Qc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.051:  
0.051: 0.051:  
Cc : 2.546: 2.542: 2.546: 2.524: 2.543: 2.543: 2.544: 2.524: 2.545: 2.545: 2.544: 2.525: 2.545:  
2.542: 2.542:  
Φоп: 228 : 228 : 229 : 237 : 242 : 242 : 243 : 250 : 256 : 256 : 256 : 264 : 270 : 270 : 270 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 56: -83: -180: -184: -188: -316: -398: -409: -423: -527: -589: -608: -629: -704: -744:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1050: 1047: 1021: 1020: 1019: 984: 939: 935: 925: 868: 811: 798: 774: 704:  
644:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
0.051: 0.051:  
Cc : 2.545: 2.526: 2.547: 2.547: 2.547: 2.530: 2.550: 2.546: 2.552: 2.531: 2.552: 2.544: 2.554:  
2.537: 2.555:  
Φоп: 270 : 278 : 284 : 284 : 284 : 292 : 297 : 298 : 299 : 305 : 310 : 312 : 313 : 319 : 323 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -767: -791: -808: -830: -831: -837: -857: -880: -893: -915: -917: -918: -921: -923: -  
937:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 618: 573: 547: 515: 512: 503: 448: 404: 348: 290: 279: 276: 247: 228: 170:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
0.051: 0.051:  
Cc : 2.545: 2.558: 2.555: 2.543: 2.544: 2.541: 2.556: 2.543: 2.560: 2.545: 2.546: 2.546: 2.554:  
2.559: 2.545:  
Φоп: 325 : 328 : 330 : 332 : 332 : 333 : 336 : 339 : 343 : 346 : 347 : 347 : 349 : 350 : 353 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -937: -945: -945: -943: -942: -942: -942:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 111: 51: 50: 50: 36: 36: 36:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
Cc : 2.559: 2.542: 2.542: 2.548: 2.551: 2.551: 2.551:  
Φоп: 356 : 0 : 0 : 0 : 1 : 1 : 1 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -2.0 м Y= -937.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05123 доли ПДК |  
| 2.56173 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 0.72 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                           | 006901 6001 | П   | 18.7639 | 0.051235 | 100.0    | 100.0  | 0.002730483  |
| В сумме =                   |             |     |         | 0.051235 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |         | 0.000000 | 0.0      |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T    | X1   | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|-----|----|----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| 006901 | 6001 | П1 | 1.0 |    |    | 20.0 | 50.0 | 56.0 | 1.0 | 1.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1535466 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 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, а См` есть 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                                                  | 006901 | 6001 | 0.15355 | П          | 27.421                 | 0.50 | 11.4 |  |  |
| Суммарный Мq = 0.15355 г/с                         |        |      |         |            |                        |      |      |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 27.420750 долей ПДК  |        |      |         |            |                        |      |      |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |      |         |            |                        |      |      |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

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= 3000 м; B= 3000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 1- | 0.037 | 0.043 | 0.051 | 0.059 | 0.065 | 0.067 | 0.066 | 0.061 | 0.053 | 0.046 | 0.039 |
| 2- | 0.043 | 0.052 | 0.065 | 0.077 | 0.085 | 0.089 | 0.087 | 0.080 | 0.069 | 0.056 | 0.046 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 3-  | 0.049 | 0.063 | 0.080 | 0.097 | 0.115 | 0.132 | 0.123 | 0.103 | 0.085 | 0.069 | 0.053 | -  | 3  |
| 4-  | 0.055 | 0.073 | 0.094 | 0.132 | 0.218 | 0.297 | 0.252 | 0.156 | 0.103 | 0.080 | 0.061 | -  | 4  |
| 5-  | 0.059 | 0.079 | 0.106 | 0.191 | 0.466 | 1.047 | 0.644 | 0.250 | 0.122 | 0.087 | 0.066 | -  | 5  |
| 6-С | 0.060 | 0.081 | 0.110 | 0.215 | 0.631 | 5.486 | 1.010 | 0.291 | 0.130 | 0.089 | 0.067 | С- | 6  |
| 7-  | 0.058 | 0.078 | 0.102 | 0.169 | 0.354 | 0.617 | 0.451 | 0.213 | 0.114 | 0.085 | 0.064 | -  | 7  |
| 8-  | 0.053 | 0.070 | 0.089 | 0.114 | 0.168 | 0.211 | 0.187 | 0.129 | 0.096 | 0.076 | 0.058 | -  | 8  |
| 9-  | 0.047 | 0.059 | 0.074 | 0.088 | 0.102 | 0.109 | 0.106 | 0.093 | 0.079 | 0.064 | 0.050 | -  | 9  |
| 10- | 0.040 | 0.049 | 0.059 | 0.070 | 0.077 | 0.081 | 0.079 | 0.073 | 0.063 | 0.052 | 0.043 | -  | 10 |
| 11- | 0.035 | 0.040 | 0.047 | 0.053 | 0.058 | 0.060 | 0.059 | 0.055 | 0.049 | 0.042 | 0.036 | -  | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 5.48621 долей ПДК  
 = 1.09724 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 0.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 0.0 м  
 При опасном направлении ветра : 42 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.98 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 127

#### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~| ~~~~~

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

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

~~~~~| ~~~~~

---

y= -942: -937: -937: -921: -914: -896: -880: -848: -829: -799: -767: -723: -692: -651: -608:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 36: -2: -71: -138: -190: -239: -305: -366: -415: -459: -519: -569: -614: -650: -699:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.104: 0.105: 0.104: 0.105: 0.104: 0.105: 0.104: 0.105: 0.104: 0.105: 0.104: 0.105: 0.104:  
0.105: 0.104:

Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
0.021: 0.021:

Φоп: 1 : 3 : 7 : 11 : 14 : 17 : 21 : 25 : 28 : 31 : 35 : 38 : 42 : 45 : 48 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -553: -512: -462: -409: -349: -298: -242: -184: -122: -64: -5: 56: 57: 57: 108:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -737: -773: -799: -836: -859: -886: -899: -921: -929: -943: -943: -951: -951: -949: -943:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.105: 0.104: 0.105: 0.104: 0.105: 0.104: 0.105: 0.104: 0.105: 0.104: 0.105: 0.104: 0.104:  
0.104: 0.105:

Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
0.021: 0.021:

Φоп: 52 : 55 : 59 : 62 : 66 : 69 : 73 : 76 : 80 : 83 : 86 : 90 : 90 : 90 : 93 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 177: 244: 296: 345: 411: 472: 521: 565: 625: 675: 720: 756: 805: 843: 879:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -943: -927: -920: -902: -886: -854: -835: -805: -773: -729: -698: -657: -614: -559: -518:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.104: 0.105: 0.104: 0.105: 0.104: 0.105: 0.104: 0.105: 0.104: 0.105: 0.104: 0.105: 0.104:  
0.105: 0.104:

Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
0.021: 0.021:

Φоп: 97 : 101 : 104 : 107 : 111 : 115 : 118 : 121 : 125 : 128 : 132 : 135 : 138 : 142 : 145 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 905: 942: 950: 953: 966: 992: 1005: 1027: 1029: 1034: 1039: 1049: 1049: 1057:  
1057:



$Q_c : 0.104: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:$   
 $0.104: 0.105:$   
 $C_c : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:$   
 $0.021: 0.021:$   
 $\Phi_{оп}: 270 : 278 : 284 : 284 : 284 : 292 : 297 : 298 : 299 : 305 : 310 : 312 : 313 : 319 : 323 :$   
 $U_{оп}: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :$   
 ~~~~~  
 ~~~~~

$y = -767: -791: -808: -830: -831: -837: -857: -880: -893: -915: -917: -918: -921: -923: -937:$

$x = 618: 573: 547: 515: 512: 503: 448: 404: 348: 290: 279: 276: 247: 228: 170:$

$Q_c : 0.104: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.104: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105:$   
 $0.105: 0.104:$

$C_c : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:$   
 $0.021: 0.021:$

$\Phi_{оп}: 325 : 328 : 330 : 332 : 332 : 333 : 336 : 339 : 343 : 346 : 347 : 347 : 349 : 350 : 353 :$   
 $U_{оп}: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :$   
 ~~~~~  
 ~~~~~

$y = -937: -945: -945: -943: -942: -942: -942:$

$x = 111: 51: 50: 50: 36: 36: 36:$

$Q_c : 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:$

$C_c : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:$

$\Phi_{оп}: 356 : 0 : 0 : 0 : 1 : 1 : 1 :$

$U_{оп}: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :$   
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -2.0 м Y= -937.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10481 доли ПДК |  
 | 0.02096 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 3 град.  
 и скорости ветра 0.72 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				
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	----

| 1 | 006901 6001 | П | 0.1535 | 0.104814 | 100.0 | 100.0 | 0.682620108 |  
 | В сумме = 0.104814 100.0 |  
 | Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0 |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г
006901	6001	П1	1.0		20.0	50.0	56.0	1.0	1.0	0	1.0	1.00	0	0.2563847	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
 | по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника |  
 | с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Хм
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	006901 6001	0.25638	П	15.262	0.50	11.4

Суммарный Мq = 0.25638 г/с  
 Сумма См по всем источникам = 15.261950 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.  
 Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.  
 Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)

\_\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м |  
 | Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

~~~~~  
 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.033 | 0.036 | 0.038 | 0.037 | 0.034 | 0.030 | 0.025 | 0.022 | - 1  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 2-  | 0.024 | 0.029 | 0.036 | 0.043 | 0.047 | 0.050 | 0.049 | 0.044 | 0.038 | 0.031 | 0.025 | - 2  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 3-  | 0.027 | 0.035 | 0.044 | 0.054 | 0.064 | 0.074 | 0.068 | 0.057 | 0.047 | 0.038 | 0.030 | - 3  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 4-  | 0.031 | 0.041 | 0.052 | 0.073 | 0.122 | 0.165 | 0.140 | 0.087 | 0.057 | 0.044 | 0.034 | - 4  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 5-  | 0.033 | 0.044 | 0.059 | 0.106 | 0.259 | 0.583 | 0.359 | 0.139 | 0.068 | 0.048 | 0.037 | - 5  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 6-С | 0.034 | 0.045 | 0.061 | 0.120 | 0.351 | 3.054 | 0.562 | 0.162 | 0.073 | 0.049 | 0.037 | С- 6 |
|     |       |       |       |       | ^     |       |       |       |       |       |       |      |
| 7-  | 0.032 | 0.043 | 0.057 | 0.094 | 0.197 | 0.343 | 0.251 | 0.119 | 0.064 | 0.047 | 0.036 | - 7  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 8-  | 0.030 | 0.039 | 0.049 | 0.063 | 0.094 | 0.118 | 0.104 | 0.072 | 0.053 | 0.042 | 0.032 | - 8  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 9-  | 0.026 | 0.033 | 0.041 | 0.049 | 0.057 | 0.061 | 0.059 | 0.052 | 0.044 | 0.036 | 0.028 | - 9  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |

```

10-| 0.022 0.027 0.033 0.039 0.043 0.045 0.044 0.040 0.035 0.029 0.024 |-10
|
11-| 0.019 0.022 0.026 0.029 0.032 0.033 0.033 0.030 0.027 0.024 0.020 |-11
|
|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 3.05354$  долей ПДК  
 $= 1.83212$  мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 0.0$  м  
( X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 0.0$  м  
При опасном направлении ветра : 42 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.98 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86  
Город :002 Мугалжарский район.  
Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 127

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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

```

у= -942: -937: -937: -921: -914: -896: -880: -848: -829: -799: -767: -723: -692: -651: -
608:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= 36: -2: -71: -138: -190: -239: -305: -366: -415: -459: -519: -569: -614: -650: -699:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
0.058: 0.058:
Cс : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
0.035: 0.035:
Фоп: 1 : 3 : 7 : 11 : 14 : 17 : 21 : 25 : 28 : 31 : 35 : 38 : 42 : 45 : 48 :
Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~
~~~~~

```

---

y= -553: -512: -462: -409: -349: -298: -242: -184: -122: -64: -5: 56: 57: 57: 108:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -737: -773: -799: -836: -859: -886: -899: -921: -929: -943: -943: -951: -951: -949: -  
943:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:  
0.058: 0.058:  
Cc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:  
0.035: 0.035:  
Φоп: 52 : 55 : 59 : 62 : 66 : 69 : 73 : 76 : 80 : 83 : 86 : 90 : 90 : 90 : 93 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

---

---

y= 177: 244: 296: 345: 411: 472: 521: 565: 625: 675: 720: 756: 805: 843: 879:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -943: -927: -920: -902: -886: -854: -835: -805: -773: -729: -698: -657: -614: -559: -  
518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:  
0.058: 0.058:  
Cc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:  
0.035: 0.035:  
Φоп: 97 : 101 : 104 : 107 : 111 : 115 : 118 : 121 : 125 : 128 : 132 : 135 : 138 : 142 : 145 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

---

---

y= 905: 942: 950: 953: 966: 992: 1005: 1027: 1029: 1034: 1039: 1049: 1049: 1057:  
1057:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -468: -415: -393: -389: -353: -304: -248: -190: -174: -162: -113: -70: -11: 50: 51:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:  
0.058: 0.058:  
Cc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:  
0.035: 0.035:  
Φоп: 149 : 152 : 154 : 154 : 156 : 159 : 163 : 166 : 167 : 168 : 171 : 173 : 176 : 180 : 180 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

---

---

y= 1055: 1055: 1058: 1049: 1049: 1038: 1024: 997: 992: 976: 934: 886: 879: 866:  
793:



Qc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:  
 0.058: 0.058:  
 Cc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:  
 0.035: 0.035:  
 Фоп: 325 : 328 : 330 : 332 : 332 : 333 : 336 : 339 : 343 : 346 : 347 : 347 : 349 : 350 : 353 :  
 Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= -937: -945: -945: -943: -942: -942: -942:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 111: 51: 50: 50: 36: 36: 36:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:  
 Cc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:  
 Фоп: 356 : 0 : 0 : 0 : 1 : 1 : 1 :  
 Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -2.0 м Y= -937.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05834 доли ПДК |  
 | 0.03500 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 3 град.  
 и скорости ветра 0.72 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	006901 6001	П	0.2564	0.058338	100.0	100.0	0.227540419
В сумме =				0.058338	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

---

~~~~~

3. Исходные параметры источников.  
 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86  
 Город :002 Мугалжарский район.  
 Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25  
 Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T    | X1   | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|-----|----|----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | ~  | ~   | ~  | ~  | ~    | ~    | ~    | ~   | ~   | ~   | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 006901 | 6001 | П1 | 1.0 |    |    | 20.0 | 50.0 | 56.0 | 1.0 | 1.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0336825 |

#### 4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

|                                                                 |        |      |         |          |            |        |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|------|---------|----------|------------|--------|------|------------------------|------|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |      |         |          |            |        |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника   |        |      |         |          |            |        |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
| с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                   |        |      |         |          |            |        |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |        |      |         |          |            |        |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                       |        |      |         |          |            |        |      | Их расчетные параметры |      |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код    | M    | Тип     | Cm (Cm`) | Um         | Xm     |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                           | <об-п> | <ис> | -----   | ----     | [доли ПДК] | -[м/с] | ---- | [м]                    | ---- |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 006901 | 6001 | 0.03368 | П        | 60.151     | 0.50   | 11.4 |                        |      |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |        |      |         |          |            |        |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq = 0.03368 г/с                                      |        |      |         |          |            |        |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 60.151035 долей ПДК               |        |      |         |          |            |        |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |        |      |         |          |            |        |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |        |      |         |          |            |        |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вер.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

\_\_\_\_\_Параметры расчетного прямоугольника No 1\_\_\_\_\_

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

| Длина и ширина : L= 3000 м; В= 3000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | С      | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
| 1-  | 0.081 | 0.095 | 0.111 | 0.128 | 0.142 | 0.148  | 0.145 | 0.133 | 0.117 | 0.100 | 0.085 | - 1  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 2-  | 0.093 | 0.115 | 0.142 | 0.168 | 0.187 | 0.196  | 0.191 | 0.175 | 0.151 | 0.124 | 0.100 | - 2  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 3-  | 0.108 | 0.138 | 0.175 | 0.213 | 0.253 | 0.290  | 0.269 | 0.227 | 0.187 | 0.151 | 0.117 | - 3  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 4-  | 0.121 | 0.161 | 0.206 | 0.289 | 0.479 | 0.651  | 0.553 | 0.342 | 0.226 | 0.175 | 0.133 | - 4  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 5-  | 0.130 | 0.174 | 0.233 | 0.418 | 1.021 | 2.297  | 1.413 | 0.549 | 0.268 | 0.191 | 0.144 | - 5  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 6-С | 0.133 | 0.178 | 0.242 | 0.472 | 1.383 | 12.035 | 2.215 | 0.638 | 0.286 | 0.195 | 0.147 | С- 6 |
|     |       |       |       |       | ^     |        |       |       |       |       |       |      |
| 7-  | 0.128 | 0.170 | 0.225 | 0.370 | 0.776 | 1.353  | 0.988 | 0.468 | 0.251 | 0.186 | 0.141 | - 7  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 8-  | 0.116 | 0.153 | 0.194 | 0.250 | 0.369 | 0.464  | 0.411 | 0.284 | 0.211 | 0.167 | 0.127 | - 8  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 9-  | 0.102 | 0.130 | 0.163 | 0.194 | 0.224 | 0.240  | 0.232 | 0.205 | 0.173 | 0.140 | 0.111 | - 9  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 10- | 0.089 | 0.107 | 0.130 | 0.153 | 0.170 | 0.177  | 0.173 | 0.159 | 0.137 | 0.114 | 0.094 | -10  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 11- | 0.076 | 0.088 | 0.102 | 0.116 | 0.127 | 0.132  | 0.129 | 0.120 | 0.107 | 0.093 | 0.080 | -11  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | С      | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 12.0347$  долей ПДК  
 $= 0.24069$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 0.0$  м

( X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 0.0$  м

При опасном направлении ветра : 42 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.98 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 127

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~

~~~~~

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

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

~~~~~

y= -942: -937: -937: -921: -914: -896: -880: -848: -829: -799: -767: -723: -692: -651: -608:

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

x= 36: -2: -71: -138: -190: -239: -305: -366: -415: -459: -519: -569: -614: -650: -699:

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

Qс : 0.229: 0.230: 0.228: 0.230: 0.229: 0.230: 0.228: 0.230: 0.228: 0.230: 0.228: 0.230: 0.228: 0.230: 0.228:

Сс : 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:

Фоп: 1: 3: 7: 11: 14: 17: 21: 25: 28: 31: 35: 38: 42: 45: 48:

Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~

~~~~~

y= -553: -512: -462: -409: -349: -298: -242: -184: -122: -64: -5: 56: 57: 57: 108:

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

x= -737: -773: -799: -836: -859: -886: -899: -921: -929: -943: -943: -951: -951: -949: -943:

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

Qс : 0.230: 0.228: 0.230: 0.228: 0.230: 0.228: 0.230: 0.228: 0.230: 0.228: 0.230: 0.228: 0.228: 0.229: 0.230:

Сс : 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:

Фоп: 52: 55: 59: 62: 66: 69: 73: 76: 80: 83: 86: 90: 90: 90: 93:

Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~

~~~~~

---

y= 177: 244: 296: 345: 411: 472: 521: 565: 625: 675: 720: 756: 805: 843: 879:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -943: -927: -920: -902: -886: -854: -835: -805: -773: -729: -698: -657: -614: -559: -  
518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.228: 0.230: 0.229: 0.230: 0.228: 0.230: 0.228: 0.230: 0.228: 0.230: 0.228: 0.230: 0.228:  
0.230: 0.228:  
Cc : 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:  
Φоп: 97 : 101 : 104 : 107 : 111 : 115 : 118 : 121 : 125 : 128 : 132 : 135 : 138 : 142 : 145 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 905: 942: 950: 953: 966: 992: 1005: 1027: 1029: 1034: 1039: 1049: 1049: 1057:  
1057:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -468: -415: -393: -389: -353: -304: -248: -190: -174: -162: -113: -70: -11: 50: 51:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.230: 0.228: 0.229: 0.229: 0.230: 0.228: 0.230: 0.228: 0.229: 0.228: 0.229: 0.228: 0.230:  
0.228: 0.228:  
Cc : 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:  
Φоп: 149 : 152 : 154 : 154 : 156 : 159 : 163 : 166 : 167 : 168 : 171 : 173 : 176 : 180 : 180 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1055: 1055: 1058: 1049: 1049: 1038: 1024: 997: 992: 976: 934: 886: 879: 866:  
793:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 51: 52: 78: 138: 171: 216: 316: 383: 405: 434: 540: 606: 619: 634: 736:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.229: 0.229: 0.228: 0.229: 0.228: 0.229: 0.227: 0.229: 0.228: 0.229: 0.227: 0.229: 0.228:  
0.229: 0.227:  
Cc : 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:  
Φоп: 180 : 180 : 182 : 185 : 187 : 190 : 195 : 199 : 201 : 203 : 209 : 214 : 215 : 216 : 223 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 725: 720: 710: 609: 525: 521: 516: 393: 299: 296: 292: 158: 61: 57: 56:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 793: 799: 806: 892: 934: 936: 938: 999: 1020: 1021: 1022: 1052: 1050: 1051:  
1051:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.229: 0.228: 0.229: 0.227: 0.228: 0.228: 0.228: 0.227: 0.228: 0.228: 0.228: 0.227: 0.228:  
0.228: 0.228:

Cc : 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:

Φоп: 228 : 228 : 229 : 237 : 242 : 242 : 243 : 250 : 256 : 256 : 256 : 264 : 270 : 270 : 270 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 56: -83: -180: -184: -188: -316: -398: -409: -423: -527: -589: -608: -629: -704: -744:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1050: 1047: 1021: 1020: 1019: 984: 939: 935: 925: 868: 811: 798: 774: 704:  
644:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.228: 0.227: 0.229: 0.229: 0.229: 0.227: 0.229: 0.228: 0.229: 0.227: 0.229: 0.228: 0.229:  
0.228: 0.229:

Cc : 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:

Φоп: 270 : 278 : 284 : 284 : 284 : 292 : 297 : 298 : 299 : 305 : 310 : 312 : 313 : 319 : 323 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -767: -791: -808: -830: -831: -837: -857: -880: -893: -915: -917: -918: -921: -923: -  
937:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 618: 573: 547: 515: 512: 503: 448: 404: 348: 290: 279: 276: 247: 228: 170:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.228: 0.230: 0.229: 0.228: 0.228: 0.228: 0.229: 0.228: 0.230: 0.228: 0.229: 0.228: 0.229:  
0.230: 0.228:

Cc : 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:

Φоп: 325 : 328 : 330 : 332 : 332 : 333 : 336 : 339 : 343 : 346 : 347 : 347 : 349 : 350 : 353 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -937: -945: -945: -943: -942: -942: -942:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 111: 51: 50: 50: 36: 36: 36:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.230: 0.228: 0.228: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Φоп: 356 : 0 : 0 : 0 : 1 : 1 : 1 :

Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -2.0 м Y= -937.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.22992 доли ПДК |  
| 0.00460 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 0.72 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	006901 6001	П	0.0337	0.229924	100.0	100.0	6.8262138
В сумме =				0.229924	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
006901	6001	П	1.0		20.0	50.0	56.0	1.0	1.0	0	1.0	1.00	0	0.0340520	

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  есть 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	006901 6001	0.03405	П	24.324	0.50	11.4
Суммарный $M_q = 0.03405$ г/с						
Сумма $C_m$ по всем источникам = 24.324358 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0( $U^*$ ) м/с

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

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

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

\_\_\_\_\_Параметры расчетного прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_

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

| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

\*-|---|---|---|---|---C---|---|---|---|---|

1-	0.033	0.038	0.045	0.052	0.057	0.060	0.059	0.054	0.047	0.041	0.034	-	1
2-	0.038	0.047	0.057	0.068	0.076	0.079	0.077	0.071	0.061	0.050	0.041	-	2
3-	0.044	0.056	0.071	0.086	0.102	0.117	0.109	0.092	0.075	0.061	0.047	-	3
4-	0.049	0.065	0.083	0.117	0.194	0.263	0.224	0.138	0.091	0.071	0.054	-	4
5-	0.053	0.071	0.094	0.169	0.413	0.929	0.572	0.222	0.108	0.077	0.058	-	5
6-С	0.054	0.072	0.098	0.191	0.559	4.867	0.896	0.258	0.116	0.079	0.059	С-	6
7-	0.052	0.069	0.091	0.150	0.314	0.547	0.400	0.189	0.101	0.075	0.057	-	7
8-	0.047	0.062	0.079	0.101	0.149	0.187	0.166	0.115	0.085	0.067	0.052	-	8
9-	0.041	0.052	0.066	0.078	0.091	0.097	0.094	0.083	0.070	0.057	0.045	-	9
10-	0.036	0.043	0.052	0.062	0.069	0.072	0.070	0.064	0.056	0.046	0.038	-	10
11-	0.031	0.036	0.041	0.047	0.051	0.053	0.052	0.049	0.043	0.038	0.032	-	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 4.86670$  долей ПДК  
 $= 0.24333$  мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 0.0$  м  
( X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 0.0$  м  
При опасном направлении ветра : 42 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.98 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86  
Город :002 Мугалжарский район.  
Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 127

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

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= -942: -937: -937: -921: -914: -896: -880: -848: -829: -799: -767: -723: -692: -651: -608:

x= 36: -2: -71: -138: -190: -239: -305: -366: -415: -459: -519: -569: -614: -650: -699:

Qc : 0.093: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092:

Cc : 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:

Фоп: 1 : 3 : 7 : 11 : 14 : 17 : 21 : 25 : 28 : 31 : 35 : 38 : 42 : 45 : 48 :

Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= -553: -512: -462: -409: -349: -298: -242: -184: -122: -64: -5: 56: 57: 57: 108:

x= -737: -773: -799: -836: -859: -886: -899: -921: -929: -943: -943: -951: -951: -949: -943:

Qc : 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093:

Cc : 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:

Фоп: 52 : 55 : 59 : 62 : 66 : 69 : 73 : 76 : 80 : 83 : 86 : 90 : 90 : 90 : 93 :

Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 177: 244: 296: 345: 411: 472: 521: 565: 625: 675: 720: 756: 805: 843: 879:

x= -943: -927: -920: -902: -886: -854: -835: -805: -773: -729: -698: -657: -614: -559: -518:

Qc : 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092:

Cc : 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:

Фоп: 97 : 101 : 104 : 107 : 111 : 115 : 118 : 121 : 125 : 128 : 132 : 135 : 138 : 142 : 145 :

Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

---

y= 905: 942: 950: 953: 966: 992: 1005: 1027: 1029: 1034: 1039: 1049: 1049: 1057:  
1057:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -468: -415: -393: -389: -353: -304: -248: -190: -174: -162: -113: -70: -11: 50: 51:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.093: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093:  
0.092: 0.092:

Cc : 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: 0.005:

Φоп: 149 : 152 : 154 : 154 : 156 : 159 : 163 : 166 : 167 : 168 : 171 : 173 : 176 : 180 : 180 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 1055: 1055: 1058: 1049: 1049: 1038: 1024: 997: 992: 976: 934: 886: 879: 866:  
793:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 51: 52: 78: 138: 171: 216: 316: 383: 405: 434: 540: 606: 619: 634: 736:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092:  
0.093: 0.092:

Cc : 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: 0.005:

Φоп: 180 : 180 : 182 : 185 : 187 : 190 : 195 : 199 : 201 : 203 : 209 : 214 : 215 : 216 : 223 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 725: 720: 710: 609: 525: 521: 516: 393: 299: 296: 292: 158: 61: 57: 56:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 793: 799: 806: 892: 934: 936: 938: 999: 1020: 1021: 1022: 1052: 1050: 1051:  
1051:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:  
0.092: 0.092:

Cc : 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: 0.005:

Φоп: 228 : 228 : 229 : 237 : 242 : 242 : 243 : 250 : 256 : 256 : 256 : 264 : 270 : 270 : 270 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 56: -83: -180: -184: -188: -316: -398: -409: -423: -527: -589: -608: -629: -704: -744:

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

x= 1050: 1047: 1021: 1020: 1019: 984: 939: 935: 925: 868: 811: 798: 774: 704:  
644:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093:  
0.092: 0.093:

Cc : 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:

Фоп: 270 : 278 : 284 : 284 : 284 : 292 : 297 : 298 : 299 : 305 : 310 : 312 : 313 : 319 : 323 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~  
~~~~~

y= -767: -791: -808: -830: -831: -837: -857: -880: -893: -915: -917: -918: -921: -923: -  
937:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 618: 573: 547: 515: 512: 503: 448: 404: 348: 290: 279: 276: 247: 228: 170:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.092: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093:  
0.093: 0.092:

Cc : 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:

Фоп: 325 : 328 : 330 : 332 : 332 : 333 : 336 : 339 : 343 : 346 : 347 : 347 : 349 : 350 : 353 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~  
~~~~~

y= -937: -945: -945: -943: -942: -942: -942:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 111: 51: 50: 50: 36: 36: 36:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Фоп: 356 : 0 : 0 : 0 : 1 : 1 : 1 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -2.0 м Y= -937.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09298 доли ПДК |  
| 0.00465 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 0.72 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                           | 006901 6001 | П   | 0.0341 | 0.092978 | 100.0    | 100.0  | 2.7304854    |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.092978 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0      |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Группа суммации : \_03=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T    | X1   | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|-----|----|----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| 006901 | 6001 | П1 | 1.0 |    |    | 20.0 | 50.0 | 56.0 | 1.0 | 1.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1889914 |
| 006901 | 6001 | П1 | 1.0 |    |    | 20.0 | 50.0 | 56.0 | 1.0 | 1.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0092094 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

Группа суммации : \_03=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКn$  (подробнее см. стр.36 ОНД-86)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $Cm'$  есть концентрация одиночного источника с суммарным  $M$  (стр.33 ОНД-86)

Источники

Их расчетные параметры

| Номер  | Код         | Mq      | Тип | Cm (Cm <sup>3</sup> ) | Um    | Xm   |
|--|-------------|---------|-----|-----------------------|-------|------|
| -п/п-  | <об-п>-<ис> |         |     | [доли ПДК]            | [м/с] | [м]  |
| 1  | 006901 6001 | 2.09613 | П   | 74.866                | 0.50  | 11.4 |
| ~~~~~  |             |         |     |                       |       |      |
| Суммарный Mq = 2.09613 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |             |         |     |                       |       |      |
| Сумма Cm по всем источникам = 74.866402 долей ПДК      |             |         |     |                       |       |      |
| -----  |             |         |     |                       |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с     |             |         |     |                       |       |      |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86  
 Город :002 Мугалжарский район.  
 Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)  
 Группа суммации : \_\_03=0303 Аммиак (32)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86  
 Город :002 Мугалжарский район.  
 Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25  
 Группа суммации : \_\_03=0303 Аммиак (32)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

\_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м |  
 | Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 1- | 0.100 | 0.118 | 0.139 | 0.160 | 0.176 | 0.184 | 0.180 | 0.166 | 0.146 | 0.125 | 0.106 |
| 2- | 0.116 | 0.143 | 0.176 | 0.209 | 0.233 | 0.244 | 0.238 | 0.218 | 0.188 | 0.154 | 0.125 |

```

3-| 0.134 0.172 0.217 0.265 0.315 0.361 0.335 0.282 0.232 0.188 0.146 |- 3
|
4-| 0.151 0.200 0.257 0.360 0.596 0.810 0.688 0.425 0.281 0.217 0.166 |- 4
|
5-| 0.162 0.217 0.291 0.521 1.271 2.859 1.759 0.683 0.333 0.237 0.179 |- 5
|
6-C 0.165 0.221 0.301 0.587 1.72214.979 2.757 0.794 0.356 0.243 0.183 C- 6
|
7-| 0.159 0.212 0.280 0.461 0.966 1.684 1.230 0.583 0.312 0.231 0.175 |- 7
|
8-| 0.145 0.190 0.242 0.311 0.459 0.577 0.511 0.353 0.262 0.208 0.159 |- 8
|
9-| 0.127 0.161 0.203 0.242 0.279 0.299 0.288 0.255 0.216 0.175 0.138 |- 9
|
10-| 0.110 0.133 0.161 0.190 0.211 0.220 0.216 0.198 0.171 0.142 0.117 |-10
|
11-| 0.094 0.110 0.127 0.144 0.158 0.164 0.161 0.150 0.133 0.115 0.100 |-11
|
|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 14.97890$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 0.0\text{м}$   
 ( X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 0.0\text{ м}$   
 При опасном направлении ветра : 42 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.98 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Группа суммации :\_03=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 127

#### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~

~~~~~

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

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

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

~~~~~

---

y= -942: -937: -937: -921: -914: -896: -880: -848: -829: -799: -767: -723: -692: -651: -608:

-----  
x= 36: -2: -71: -138: -190: -239: -305: -366: -415: -459: -519: -569: -614: -650: -699:

-----  
Qc : 0.285: 0.286: 0.284: 0.286: 0.285: 0.286: 0.284: 0.286: 0.284: 0.286: 0.284: 0.286: 0.284:

0.286: 0.284:  
Фоп: 1 : 3 : 7 : 11 : 14 : 17 : 21 : 25 : 28 : 31 : 35 : 38 : 42 : 45 : 48 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -553: -512: -462: -409: -349: -298: -242: -184: -122: -64: -5: 56: 57: 57: 108:

-----  
x= -737: -773: -799: -836: -859: -886: -899: -921: -929: -943: -943: -951: -951: -949: -943:

-----  
Qc : 0.286: 0.284: 0.286: 0.284: 0.286: 0.284: 0.286: 0.284: 0.286: 0.284: 0.286: 0.284: 0.284:  
0.285: 0.286:

Фоп: 52 : 55 : 59 : 62 : 66 : 69 : 73 : 76 : 80 : 83 : 86 : 90 : 90 : 90 : 93 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 177: 244: 296: 345: 411: 472: 521: 565: 625: 675: 720: 756: 805: 843: 879:

-----  
x= -943: -927: -920: -902: -886: -854: -835: -805: -773: -729: -698: -657: -614: -559: -518:

-----  
Qc : 0.284: 0.286: 0.285: 0.286: 0.284: 0.286: 0.284: 0.286: 0.284: 0.286: 0.284: 0.286: 0.284:  
0.286: 0.284:

Фоп: 97 : 101 : 104 : 107 : 111 : 115 : 118 : 121 : 125 : 128 : 132 : 135 : 138 : 142 : 145 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 905: 942: 950: 953: 966: 992: 1005: 1027: 1029: 1034: 1039: 1049: 1049: 1057: 1057:

-----  
x= -468: -415: -393: -389: -353: -304: -248: -190: -174: -162: -113: -70: -11: 50: 51:

-----  
Qc : 0.286: 0.284: 0.285: 0.285: 0.286: 0.284: 0.286: 0.284: 0.285: 0.284: 0.285: 0.284: 0.286:  
0.284: 0.284:

Фоп: 149 : 152 : 154 : 154 : 156 : 159 : 163 : 166 : 167 : 168 : 171 : 173 : 176 : 180 : 180 :

Стр. Error! Unknown switch argument.

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1055: 1055: 1058: 1049: 1049: 1038: 1024: 997: 992: 976: 934: 886: 879: 866:  
793:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 51: 52: 78: 138: 171: 216: 316: 383: 405: 434: 540: 606: 619: 634: 736:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.285: 0.285: 0.283: 0.285: 0.284: 0.286: 0.283: 0.285: 0.284: 0.285: 0.283: 0.285: 0.284:  
0.285: 0.282:

Фоп: 180 : 180 : 182 : 185 : 187 : 190 : 195 : 199 : 201 : 203 : 209 : 214 : 215 : 216 : 223 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 725: 720: 710: 609: 525: 521: 516: 393: 299: 296: 292: 158: 61: 57: 56:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 793: 799: 806: 892: 934: 936: 938: 999: 1020: 1021: 1022: 1052: 1050: 1051:  
1051:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.284: 0.284: 0.284: 0.282: 0.284: 0.284: 0.284: 0.282: 0.284: 0.284: 0.284: 0.282: 0.284:  
0.284: 0.284:

Фоп: 228 : 228 : 229 : 237 : 242 : 242 : 243 : 250 : 256 : 256 : 256 : 264 : 270 : 270 : 270 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 56: -83: -180: -184: -188: -316: -398: -409: -423: -527: -589: -608: -629: -704: -744:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1050: 1047: 1021: 1020: 1019: 984: 939: 935: 925: 868: 811: 798: 774: 704:  
644:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.284: 0.282: 0.285: 0.285: 0.285: 0.283: 0.285: 0.284: 0.285: 0.283: 0.285: 0.284: 0.285:  
0.283: 0.285:

Фоп: 270 : 278 : 284 : 284 : 284 : 292 : 297 : 298 : 299 : 305 : 310 : 312 : 313 : 319 : 323 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -767: -791: -808: -830: -831: -837: -857: -880: -893: -915: -917: -918: -921: -923: -  
937:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 618: 573: 547: 515: 512: 503: 448: 404: 348: 290: 279: 276: 247: 228: 170:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.284: 0.286: 0.285: 0.284: 0.284: 0.284: 0.286: 0.284: 0.286: 0.284: 0.284: 0.284: 0.285:  
 0.286: 0.284:  
 Фоп: 325 : 328 : 330 : 332 : 332 : 333 : 336 : 339 : 343 : 346 : 347 : 347 : 349 : 350 : 353 :  
 Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -937: -945: -945: -943: -942: -942: -942:

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

x= 111: 51: 50: 50: 36: 36: 36:

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

Qc : 0.286: 0.284: 0.284: 0.285: 0.285: 0.285: 0.285:

Фоп: 356 : 0 : 0 : 0 : 1 : 1 : 1 :

Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -2.0 м Y= -937.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.28617 доли ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 3 град.  
 и скорости ветра 0.72 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	006901 6001	П	2.0961	0.286173	100.0	100.0	0.136524275
В сумме =				0.286173	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

~~~~~  
 ~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Группа суммации : \_\_04=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код | Тип | Н | D | Wо | V1 | Т | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс  
 <Об-П><Ис>|~|~|М|~|М|~|М/с|~|М3/с|градС|~|М|~|М|~|М|~|М|~|Г  
 р.|~|~|~|~|Г/с

----- Примесь 0303-----															
006901	6001	П1	1.0			20.0	50.0	56.0	1.0	1.0	0	1.0	1.00	0	0.1889914
----- Примесь 0333-----															
006901	6001	П1	1.0			20.0	50.0	56.0	1.0	1.0	0	1.0	1.00	0	0.0092094
----- Примесь 1325-----															
006901	6001	П1	1.0			20.0	50.0	56.0	1.0	1.0	0	1.0	1.00	0	0.0340520

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

Группа суммации : \_\_04=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$  (подробнее см. стр.36 ОНД-86)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $Cm'$  есть концентрация одиночного источника с суммарным  $M$  (стр.33 ОНД-86)

Источники														Их расчетные параметры		
Номер	Код	$Mq$	Тип	$Cm (Cm')$	$Um$	$Xm$										
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----	[м]								
1	006901	6001	2.77717	П	99.191	0.50	11.4									

Суммарный  $Mq = 2.77717$  (сумма  $Mq/ПДК$  по всем примесям)

Сумма  $Cm$  по всем источникам = 99.190758 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

Группа суммации : \_\_04=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U\*) м/с

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

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Группа суммации : \_\_04=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

\_\_\_\_\_ Параметры \_расчетного\_ прямоугольника \_No 1\_\_\_\_\_

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

| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

~~~~~  
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 1-  | 0.133 | 0.156 | 0.184 | 0.212 | 0.234 | 0.244  | 0.239 | 0.220 | 0.193 | 0.165 | 0.140 | - 1  |
|   |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 2-  | 0.154 | 0.190 | 0.234 | 0.277 | 0.308 | 0.323  | 0.315 | 0.289 | 0.249 | 0.204 | 0.165 | - 2  |
|   |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 3-  | 0.178 | 0.228 | 0.288 | 0.351 | 0.417 | 0.478  | 0.444 | 0.374 | 0.308 | 0.249 | 0.193 | - 3  |
|   |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 4-  | 0.200 | 0.265 | 0.340 | 0.477 | 0.790 | 1.073  | 0.912 | 0.563 | 0.373 | 0.288 | 0.219 | - 4  |
|   |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 5-  | 0.215 | 0.288 | 0.385 | 0.690 | 1.684 | 3.788  | 2.331 | 0.905 | 0.442 | 0.314 | 0.237 | - 5  |
|   |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 6-C   | 0.219 | 0.293 | 0.398 | 0.778 | 2.281 | 19.846 | 3.652 | 1.052 | 0.472 | 0.322 | 0.242 | C- 6 |
|   |       |       |       | ^     |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 7-  | 0.210 | 0.281 | 0.370 | 0.611 | 1.280 | 2.231  | 1.630 | 0.772 | 0.413 | 0.306 | 0.232 | - 7  |
|   |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 8-  | 0.192 | 0.252 | 0.320 | 0.412 | 0.608 | 0.765  | 0.677 | 0.468 | 0.348 | 0.275 | 0.210 | - 8  |
|   |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 9-  | 0.169 | 0.214 | 0.269 | 0.320 | 0.369 | 0.396  | 0.382 | 0.337 | 0.286 | 0.232 | 0.182 | - 9  |
|   |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 10-   | 0.146 | 0.177 | 0.214 | 0.252 | 0.280 | 0.292  | 0.286 | 0.263 | 0.227 | 0.188 | 0.155 | -10  |
|   |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 11-   | 0.125 | 0.146 | 0.169 | 0.191 | 0.209 | 0.218  | 0.213 | 0.198 | 0.176 | 0.153 | 0.132 | -11  |

```

|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 19.84560$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 0.0$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 0.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 42 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.98 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Группа суммации : \_04=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 127

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~

~~~~~

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

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

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

~~~~~

y= -942: -937: -937: -921: -914: -896: -880: -848: -829: -799: -767: -723: -692: -651: -608:

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

x= 36: -2: -71: -138: -190: -239: -305: -366: -415: -459: -519: -569: -614: -650: -699:

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

Qс : 0.378: 0.379: 0.377: 0.379: 0.377: 0.379: 0.376: 0.379: 0.377: 0.379: 0.376: 0.379: 0.377:

0.379: 0.376:

Фоп: 1: 3: 7: 11: 14: 17: 21: 25: 28: 31: 35: 38: 42: 45: 48:

Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~

~~~~~

y= -553: -512: -462: -409: -349: -298: -242: -184: -122: -64: -5: 56: 57: 57: 108:

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

x= -737: -773: -799: -836: -859: -886: -899: -921: -929: -943: -943: -951: -951: -949: -  
943:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.379: 0.377: 0.379: 0.376: 0.379: 0.376: 0.379: 0.377: 0.379: 0.377: 0.379: 0.376: 0.376:  
0.377: 0.379:  
Φоп: 52 : 55 : 59 : 62 : 66 : 69 : 73 : 76 : 80 : 83 : 86 : 90 : 90 : 90 : 93 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 177: 244: 296: 345: 411: 472: 521: 565: 625: 675: 720: 756: 805: 843: 879:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -943: -927: -920: -902: -886: -854: -835: -805: -773: -729: -698: -657: -614: -559: -  
518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.377: 0.379: 0.377: 0.379: 0.376: 0.379: 0.377: 0.379: 0.376: 0.379: 0.377: 0.379: 0.376:  
0.379: 0.377:  
Φоп: 97 : 101 : 104 : 107 : 111 : 115 : 118 : 121 : 125 : 128 : 132 : 135 : 138 : 142 : 145 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 905: 942: 950: 953: 966: 992: 1005: 1027: 1029: 1034: 1039: 1049: 1049: 1057:  
1057:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -468: -415: -393: -389: -353: -304: -248: -190: -174: -162: -113: -70: -11: 50: 51:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.379: 0.376: 0.378: 0.377: 0.379: 0.376: 0.379: 0.377: 0.377: 0.376: 0.378: 0.377: 0.379:  
0.376: 0.376:  
Φоп: 149 : 152 : 154 : 154 : 156 : 159 : 163 : 166 : 167 : 168 : 171 : 173 : 176 : 180 : 180 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1055: 1055: 1058: 1049: 1049: 1038: 1024: 997: 992: 976: 934: 886: 879: 866:  
793:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 51: 52: 78: 138: 171: 216: 316: 383: 405: 434: 540: 606: 619: 634: 736:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.377: 0.377: 0.376: 0.378: 0.377: 0.378: 0.375: 0.377: 0.376: 0.378: 0.374: 0.377: 0.376:  
0.377: 0.374:  
Φоп: 180 : 180 : 182 : 185 : 187 : 190 : 195 : 199 : 201 : 203 : 209 : 214 : 215 : 216 : 223 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 725: 720: 710: 609: 525: 521: 516: 393: 299: 296: 292: 158: 61: 57: 56:

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

x= 793: 799: 806: 892: 934: 936: 938: 999: 1020: 1021: 1022: 1052: 1050: 1051: 1051:

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

Qc : 0.377: 0.376: 0.377: 0.374: 0.376: 0.376: 0.377: 0.374: 0.377: 0.377: 0.377: 0.374: 0.377:  
0.376: 0.376:

Фоп: 228 : 228 : 229 : 237 : 242 : 242 : 243 : 250 : 256 : 256 : 256 : 264 : 270 : 270 : 270 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 56: -83: -180: -184: -188: -316: -398: -409: -423: -527: -589: -608: -629: -704: -744:

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

x= 1050: 1047: 1021: 1020: 1019: 984: 939: 935: 925: 868: 811: 798: 774: 704: 644:

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

Qc : 0.377: 0.374: 0.377: 0.377: 0.377: 0.374: 0.377: 0.377: 0.378: 0.375: 0.378: 0.377: 0.378:  
0.376: 0.378:

Фоп: 270 : 278 : 284 : 284 : 284 : 292 : 297 : 298 : 299 : 305 : 310 : 312 : 313 : 319 : 323 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -767: -791: -808: -830: -831: -837: -857: -880: -893: -915: -917: -918: -921: -923: -937:

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

x= 618: 573: 547: 515: 512: 503: 448: 404: 348: 290: 279: 276: 247: 228: 170:

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

Qc : 0.377: 0.379: 0.378: 0.376: 0.377: 0.376: 0.378: 0.376: 0.379: 0.377: 0.377: 0.377: 0.378:  
0.379: 0.377:

Фоп: 325 : 328 : 330 : 332 : 332 : 333 : 336 : 339 : 343 : 346 : 347 : 347 : 349 : 350 : 353 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -937: -945: -945: -943: -942: -942: -942:

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

x= 111: 51: 50: 50: 36: 36: 36:

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

Qc : 0.379: 0.376: 0.376: 0.377: 0.378: 0.378: 0.378:

Фоп: 356 : 0 : 0 : 0 : 1 : 1 : 1 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -2.0 м Y= -937.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.37915 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 0.72 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                           | 006901 6001 | П   | 2.7772 | 0.379151 | 100.0    | 100.0  | 0.136524275  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.379151 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0      |        |              |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Группа суммации : \_05=0303 Аммиак (32)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | H  | D   | W0 | V1 | T    | X1   | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------------------------|------|----|-----|----|----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| ----- Примесь 0303----- |      |    |     |    |    |      |      |      |     |     |     |     |      |    |           |
| 006901                  | 6001 | П1 | 1.0 |    |    | 20.0 | 50.0 | 56.0 | 1.0 | 1.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1889914 |
| ----- Примесь 1325----- |      |    |     |    |    |      |      |      |     |     |     |     |      |    |           |
| 006901                  | 6001 | П1 | 1.0 |    |    | 20.0 | 50.0 | 56.0 | 1.0 | 1.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0340520 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

Группа суммации : \_05=0303 Аммиак (32)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

|   |         |      |            |                        |      |        |
|---|---------|------|------------|------------------------|------|--------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)        |         |      |            |                        |      |        |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm'$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86) |         |      |            |                        |      |        |
| ~~~~~   |         |      |            |                        |      |        |
| Источники   |         |      |            | Их расчетные параметры |      |        |
| Номер   | Код     | $Mq$ | Тип        | $Cm (Cm')$             | $Um$ | $Xm$   |
| -п/п- <об-п>-<ис>   | -----   | ---- | [доли ПДК] | -[м/с]---              | ---- | [м]--- |
| 1 006901 6001   | 1.62600 | П    | 58.075     | 0.50                   | 11.4 |        |
| ~~~~~   |         |      |            |                        |      |        |
| Суммарный $Mq = 1.62600$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)  |         |      |            |                        |      |        |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 58.074924 долей ПДК   |         |      |            |                        |      |        |
| -----   |         |      |            |                        |      |        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с  |         |      |            |                        |      |        |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

Группа суммации : \_\_05=0303 Аммиак (32)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0( $U^*$ ) м/с

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

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Группа суммации : \_\_05=0303 Аммиак (32)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

\_\_\_\_\_\_Параметры расчетного прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_\_

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

| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

~~~~~  
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-	----	----	----	----	----	----	C----	----	----	----	----	----
1-	0.078	0.092	0.108	0.124	0.137	0.143	0.140	0.129	0.113	0.097	0.082	- 1
2-	0.090	0.111	0.137	0.162	0.180	0.189	0.185	0.169	0.146	0.119	0.097	- 2
3-	0.104	0.133	0.169	0.205	0.244	0.280	0.260	0.219	0.180	0.145	0.113	- 3
4-	0.117	0.155	0.199	0.279	0.463	0.628	0.534	0.330	0.218	0.169	0.128	- 4
5-	0.126	0.168	0.225	0.404	0.986	2.218	1.365	0.530	0.259	0.184	0.139	- 5
6-C	0.128	0.172	0.233	0.456	1.335	1.619	2.138	0.616	0.276	0.188	0.142	C- 6
				^								
7-	0.123	0.165	0.217	0.358	0.749	1.306	0.954	0.452	0.242	0.179	0.136	- 7
8-	0.112	0.148	0.188	0.241	0.356	0.448	0.397	0.274	0.204	0.161	0.123	- 8
9-	0.099	0.125	0.157	0.187	0.216	0.232	0.224	0.198	0.167	0.136	0.107	- 9
10-	0.086	0.103	0.125	0.147	0.164	0.171	0.167	0.154	0.133	0.110	0.091	-10
11-	0.073	0.085	0.099	0.112	0.122	0.127	0.125	0.116	0.103	0.090	0.077	-11
-	----	----	----	----	----	----	C----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 11.61935$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 0.0$  м  
( X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 0.0$  м  
При опасном направлении ветра : 42 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.98 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Группа суммации :\_05=0303 Аммиак (32)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 127

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

|~~~~~|

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

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

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

|~~~~~|

---

y= -942: -937: -937: -921: -914: -896: -880: -848: -829: -799: -767: -723: -692: -651: -608:

-----:

x= 36: -2: -71: -138: -190: -239: -305: -366: -415: -459: -519: -569: -614: -650: -699:

-----:

Qс : 0.221: 0.222: 0.220: 0.222: 0.221: 0.222: 0.220: 0.222: 0.221: 0.222: 0.220: 0.222: 0.220:  
0.222: 0.220:

Фоп: 1: 3: 7: 11: 14: 17: 21: 25: 28: 31: 35: 38: 42: 45: 48:

Уоп: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72:

~~~~~

~~~~~

---

y= -553: -512: -462: -409: -349: -298: -242: -184: -122: -64: -5: 56: 57: 57: 108:

-----:

x= -737: -773: -799: -836: -859: -886: -899: -921: -929: -943: -943: -951: -951: -949: -943:

-----:

Qс : 0.222: 0.221: 0.222: 0.220: 0.222: 0.220: 0.222: 0.221: 0.222: 0.221: 0.222: 0.220: 0.220:  
0.221: 0.222:

Фоп: 52: 55: 59: 62: 66: 69: 73: 76: 80: 83: 86: 90: 90: 90: 93:

Уоп: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72:

~~~~~

~~~~~

---

y= 177: 244: 296: 345: 411: 472: 521: 565: 625: 675: 720: 756: 805: 843: 879:

-----:

x= -943: -927: -920: -902: -886: -854: -835: -805: -773: -729: -698: -657: -614: -559: -518:

-----:

Qс : 0.220: 0.222: 0.221: 0.222: 0.220: 0.222: 0.221: 0.222: 0.220: 0.222: 0.220: 0.222: 0.220:  
0.222: 0.221:

Фоп: 97: 101: 104: 107: 111: 115: 118: 121: 125: 128: 132: 135: 138: 142: 145:

Уоп: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72:

~~~~~

~~~~~

---

y= 905: 942: 950: 953: 966: 992: 1005: 1027: 1029: 1034: 1039: 1049: 1049: 1057:  
1057:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -468: -415: -393: -389: -353: -304: -248: -190: -174: -162: -113: -70: -11: 50: 51:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.222: 0.220: 0.221: 0.221: 0.222: 0.220: 0.222: 0.221: 0.221: 0.220: 0.221: 0.221: 0.222:  
0.220: 0.220:

Фоп: 149 : 152 : 154 : 154 : 156 : 159 : 163 : 166 : 167 : 168 : 171 : 173 : 176 : 180 : 180 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 1055: 1055: 1058: 1049: 1049: 1038: 1024: 997: 992: 976: 934: 886: 879: 866:  
793:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 51: 52: 78: 138: 171: 216: 316: 383: 405: 434: 540: 606: 619: 634: 736:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.221: 0.221: 0.220: 0.221: 0.220: 0.222: 0.220: 0.221: 0.220: 0.221: 0.219: 0.221: 0.220:  
0.221: 0.219:

Фоп: 180 : 180 : 182 : 185 : 187 : 190 : 195 : 199 : 201 : 203 : 209 : 214 : 215 : 216 : 223 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 725: 720: 710: 609: 525: 521: 516: 393: 299: 296: 292: 158: 61: 57: 56:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 793: 799: 806: 892: 934: 936: 938: 999: 1020: 1021: 1022: 1052: 1050: 1051:  
1051:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.221: 0.220: 0.221: 0.219: 0.220: 0.220: 0.220: 0.219: 0.221: 0.221: 0.220: 0.219: 0.221:  
0.220: 0.220:

Фоп: 228 : 228 : 229 : 237 : 242 : 242 : 243 : 250 : 256 : 256 : 256 : 264 : 270 : 270 : 270 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 56: -83: -180: -184: -188: -316: -398: -409: -423: -527: -589: -608: -629: -704: -744:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1050: 1047: 1021: 1020: 1019: 984: 939: 935: 925: 868: 811: 798: 774: 704:  
644:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.221: 0.219: 0.221: 0.221: 0.221: 0.219: 0.221: 0.221: 0.221: 0.219: 0.221: 0.220: 0.221:  
0.220: 0.221:

Фоп: 270 : 278 : 284 : 284 : 284 : 292 : 297 : 298 : 299 : 305 : 310 : 312 : 313 : 319 : 323 :

Стр. Error! Unknown switch argument.

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -767: -791: -808: -830: -831: -837: -857: -880: -893: -915: -917: -918: -921: -923: -  
937:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 618: 573: 547: 515: 512: 503: 448: 404: 348: 290: 279: 276: 247: 228: 170:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.221: 0.222: 0.221: 0.220: 0.220: 0.220: 0.221: 0.220: 0.222: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221:  
0.222: 0.221:

Фоп: 325 : 328 : 330 : 332 : 332 : 333 : 336 : 339 : 343 : 346 : 347 : 347 : 349 : 350 : 353 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -937: -945: -945: -943: -942: -942: -942:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 111: 51: 50: 50: 36: 36: 36:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.222: 0.220: 0.220: 0.221: 0.221: 0.221: 0.221:

Фоп: 356 : 0 : 0 : 0 : 1 : 1 : 1 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -2.0 м Y= -937.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.22199 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 0.72 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                           | 006901 6001 | П     | 1.6260 | 0.221988 | 100.0      | 100.0  | 0.136524066  |
| В сумме =                   |             |       |        | 0.221988 | 100.0      |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |       |        | 0.000000 | 0.0        |        |              |

~~~~~  
~~~~~

3. Исходные параметры источников.  
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.  
 Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25  
 Группа суммации : \_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H   | D   | W0  | V1  | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР  | Ди  | Выброс |
|--------|------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| <Об-П> | <Ис> | ~   | ~   | ~   | ~   | ~     | ~   | ~   | ~   | ~   | ~   | ~   | ~   | ~   | ~      |
| р.     | г/с  | г/с | г/с | г/с | г/с | градС | г/с | г/с | г/с | г/с | г/с | г/с | г/с | г/с | г/с    |

----- Примесь 0330-----

|        |      |   |     |      |      |        |      |      |      |  |  |  |     |      |   |           |
|--------|------|---|-----|------|------|--------|------|------|------|--|--|--|-----|------|---|-----------|
| 006901 | 0001 | T | 8.0 | 0.16 | 6.00 | 0.1206 | 20.0 | 57.0 | 58.0 |  |  |  | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016240 |
|--------|------|---|-----|------|------|--------|------|------|------|--|--|--|-----|------|---|-----------|

|        |      |    |     |  |  |  |      |      |      |     |     |   |     |      |   |           |
|--------|------|----|-----|--|--|--|------|------|------|-----|-----|---|-----|------|---|-----------|
| 006901 | 6001 | П1 | 1.0 |  |  |  | 20.0 | 50.0 | 56.0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0248142 |
|--------|------|----|-----|--|--|--|------|------|------|-----|-----|---|-----|------|---|-----------|

----- Примесь 0333-----

|        |      |    |     |  |  |  |      |      |      |     |     |   |     |      |   |           |
|--------|------|----|-----|--|--|--|------|------|------|-----|-----|---|-----|------|---|-----------|
| 006901 | 6001 | П1 | 1.0 |  |  |  | 20.0 | 50.0 | 56.0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0092094 |
|--------|------|----|-----|--|--|--|------|------|------|-----|-----|---|-----|------|---|-----------|

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

Группа суммации : \_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$  (подробнее см. стр.36 ОНД-86)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $Cm$  есть концентрация одиночного источника с суммарным  $M$  (стр.33 ОНД-86)

| Источники |     | Их расчетные параметры |     |            |      |      |
|-----------|-----|------------------------|-----|------------|------|------|
| Номер     | Код | $Mq$                   | Тип | $Cm (Cm^)$ | $Um$ | $Xm$ |

|       |        |      |       |      |            |           |             |
|-------|--------|------|-------|------|------------|-----------|-------------|
| -п/п- | <об-п> | <ис> | ----- | ---- | [доли ПДК] | -[м/с]--- | -----[м]--- |
|-------|--------|------|-------|------|------------|-----------|-------------|

|   |        |      |         |   |       |      |      |
|---|--------|------|---------|---|-------|------|------|
| 1 | 006901 | 0001 | 0.00325 | T | 0.005 | 0.50 | 45.6 |
|---|--------|------|---------|---|-------|------|------|

|   |        |      |         |   |        |      |      |
|---|--------|------|---------|---|--------|------|------|
| 2 | 006901 | 6001 | 1.20080 | П | 42.888 | 0.50 | 11.4 |
|---|--------|------|---------|---|--------|------|------|

Суммарный  $Mq = 1.20405$  (сумма  $Mq/ПДК$  по всем примесям)

Сумма  $Cm$  по всем источникам = 42.892956 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

Группа суммации : \_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С."

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Группа суммации : \_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_

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

| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

~~~~~  
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.057	0.068	0.080	0.092	0.101	0.106	0.103	0.095	0.084	0.071	0.061	- 1
2-	0.067	0.082	0.101	0.120	0.133	0.140	0.136	0.125	0.108	0.088	0.071	- 2
3-	0.077	0.099	0.125	0.152	0.181	0.207	0.192	0.162	0.133	0.108	0.083	- 3
4-	0.086	0.115	0.147	0.206	0.342	0.464	0.395	0.244	0.161	0.125	0.095	- 4

5-	0.093	0.124	0.167	0.299	0.729	1.638	1.008	0.392	0.191	0.136	0.103	- 5
6-С	0.095	0.127	0.172	0.337	0.987	8.584	1.580	0.455	0.204	0.139	0.105	С- 6
7-	0.091	0.122	0.160	0.264	0.554	0.965	0.705	0.334	0.179	0.132	0.100	- 7
8-	0.083	0.109	0.139	0.178	0.263	0.331	0.293	0.203	0.150	0.119	0.091	- 8
9-	0.073	0.092	0.116	0.138	0.160	0.171	0.165	0.146	0.124	0.100	0.079	- 9
10-	0.063	0.076	0.092	0.109	0.121	0.126	0.124	0.114	0.098	0.081	0.067	-10
11-	0.054	0.063	0.073	0.083	0.091	0.094	0.092	0.086	0.076	0.066	0.057	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 8.58400$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 0.0$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 0.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 42 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.98 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Группа суммации : \_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 127

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

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

~~~~~

y= -942: -937: -937: -921: -914: -896: -880: -848: -829: -799: -767: -723: -692: -651: -608:

x= 36: -2: -71: -138: -190: -239: -305: -366: -415: -459: -519: -569: -614: -650: -699:

Qс : 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163:

Фоп: 1 : 3 : 7 : 11 : 14 : 17 : 21 : 25 : 28 : 31 : 35 : 38 : 42 : 45 : 48 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

Ви : 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -553: -512: -462: -409: -349: -298: -242: -184: -122: -64: -5: 56: 57: 57: 108:

x= -737: -773: -799: -836: -859: -886: -899: -921: -929: -943: -943: -951: -951: -949: -943:

Qс : 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.163:

Фоп: 52 : 55 : 59 : 62 : 66 : 69 : 73 : 76 : 80 : 83 : 86 : 90 : 90 : 90 : 93 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

Ви : 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.163:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 177: 244: 296: 345: 411: 472: 521: 565: 625: 675: 720: 756: 805: 843: 879:

x= -943: -927: -920: -902: -886: -854: -835: -805: -773: -729: -698: -657: -614: -559: -518:

Qс : 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163:

Фоп: 97 : 101 : 104 : 107 : 111 : 115 : 118 : 121 : 125 : 128 : 132 : 135 : 138 : 142 : 145 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

Ви : 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163:  
0.164: 0.163:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
: 6001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 905: 942: 950: 953: 966: 992: 1005: 1027: 1029: 1034: 1039: 1049: 1049: 1057:  
1057:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -468: -415: -393: -389: -353: -304: -248: -190: -174: -162: -113: -70: -11: 50: 51:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.164: 0.163: 0.163: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.163: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164:  
0.163: 0.163:

Фоп: 149 : 152 : 154 : 154 : 156 : 159 : 163 : 166 : 167 : 168 : 171 : 173 : 176 : 180 : 180 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.164: 0.163: 0.163: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.164:  
0.163: 0.163:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
: 6001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 1055: 1055: 1058: 1049: 1049: 1038: 1024: 997: 992: 976: 934: 886: 879: 866:  
793:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 51: 52: 78: 138: 171: 216: 316: 383: 405: 434: 540: 606: 619: 634: 736:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.163: 0.163: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.162: 0.163: 0.163: 0.164: 0.162: 0.163: 0.163:  
0.163: 0.162:

Фоп: 180 : 180 : 182 : 185 : 187 : 190 : 195 : 199 : 201 : 203 : 209 : 214 : 215 : 216 : 223 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.163: 0.163: 0.162: 0.163: 0.163: 0.164: 0.162: 0.163: 0.163: 0.163: 0.162: 0.163: 0.163:  
0.163: 0.162:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
: 6001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 725: 720: 710: 609: 525: 521: 516: 393: 299: 296: 292: 158: 61: 57: 56:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 793: 799: 806: 892: 934: 936: 938: 999: 1020: 1021: 1022: 1052: 1050: 1051:  
1051:

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

Qс : 0.163: 0.163: 0.163: 0.162: 0.163: 0.163: 0.163: 0.162: 0.163: 0.163: 0.163: 0.162: 0.163:  
0.163: 0.163:  
Фоп: 228 : 228 : 229 : 237 : 242 : 242 : 243 : 250 : 256 : 256 : 256 : 264 : 270 : 270 : 270 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.163: 0.163: 0.163: 0.162: 0.163: 0.163: 0.163: 0.162: 0.163: 0.163: 0.163: 0.162: 0.163:  
0.163: 0.163:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001  
: 6001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 56: -83: -180: -184: -188: -316: -398: -409: -423: -527: -589: -608: -629: -704: -744:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1050: 1047: 1021: 1020: 1019: 984: 939: 935: 925: 868: 811: 798: 774: 704:  
644:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.163: 0.162: 0.163: 0.163: 0.163: 0.162: 0.163: 0.163: 0.163: 0.162: 0.163: 0.163: 0.164:  
0.162: 0.164:  
Фоп: 270 : 278 : 284 : 284 : 284 : 292 : 297 : 298 : 299 : 305 : 310 : 312 : 313 : 319 : 323 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.163: 0.162: 0.163: 0.163: 0.163: 0.162: 0.163: 0.163: 0.163: 0.162: 0.163: 0.163: 0.163:  
0.162: 0.164:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001  
: 6001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -767: -791: -808: -830: -831: -837: -857: -880: -893: -915: -917: -918: -921: -923: -  
937:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 618: 573: 547: 515: 512: 503: 448: 404: 348: 290: 279: 276: 247: 228: 170:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.163: 0.164: 0.164: 0.163: 0.163: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.163: 0.163: 0.164:  
0.164: 0.163:  
Фоп: 325 : 328 : 330 : 332 : 332 : 333 : 336 : 339 : 343 : 346 : 347 : 347 : 349 : 350 : 353 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.163: 0.164: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.164: 0.163: 0.164: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163:  
0.164: 0.163:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001  
: 6001 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= -937: -945: -945: -943: -942: -942: -942:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 111: 51: 50: 50: 36: 36: 36:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.164: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163:
Фоп: 356 : 0 : 0 : 0 : 1 : 1 : 1 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
: : : : : : : :
Ви : 0.164: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -2.0 м Y= -937.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16404 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	006901	6001	П	1.2008	0.163938	99.9	0.136524379
				В сумме =	0.163938	99.9	
				Суммарный вклад остальных =	0.000106	0.1	

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
006901	0001	T	8.0	0.16	6.00	0.1206	20.0	57.0	58.0		1.0	1.00	0	0.0001690	

----- Примесь 0301-----

006901 6001 П1 1.0 20.0 50.0 56.0 1.0 1.0 0 1.0 1.00 0 0.0314938  
 ----- Примесь 0330-----  
 006901 0001 Т 8.0 0.16 6.00 0.1206 20.0 57.0 58.0 1.0 1.00 0 0.0016240  
 006901 6001 П1 1.0 20.0 50.0 56.0 1.0 1.0 0 1.0 1.00 0 0.0248142

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

- Для групп суммации выброс  $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация  $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$  (подробнее см. стр.36 ОНД-86)  
 - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  есть концентрация одиночного источника с суммарным  $M$  (стр.33 ОНД-86)

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	$M_q$	Тип	$C_m (C_m^*)$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----[м]---
1	006901 0001	0.00409	Т	0.006	0.50	45.6
2	006901 6001	0.20710	П	7.397	0.50	11.4
Суммарный $M_q = 0.21119$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) Сумма $C_m$ по всем источникам = 7.402555 долей ПДК Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Группа суммации :\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

\_\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_

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

| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

~~~~~  
 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6           | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | -----C----- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.018       | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | - 1  |
| 2-  | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.023 | 0.024       | 0.024 | 0.022 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | - 2  |
| 3-  | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.026 | 0.031 | 0.036       | 0.033 | 0.028 | 0.023 | 0.019 | 0.014 | - 3  |
| 4-  | 0.015 | 0.020 | 0.025 | 0.036 | 0.059 | 0.080       | 0.068 | 0.042 | 0.028 | 0.022 | 0.016 | - 4  |
| 5-  | 0.016 | 0.022 | 0.029 | 0.052 | 0.126 | 0.283       | 0.174 | 0.068 | 0.033 | 0.024 | 0.018 | - 5  |
| 6-C | 0.016 | 0.022 | 0.030 | 0.058 | 0.171 | 1.484       | 0.273 | 0.079 | 0.035 | 0.024 | 0.018 | C- 6 |
| 7-  | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.046 | 0.096 | 0.167       | 0.122 | 0.058 | 0.031 | 0.023 | 0.017 | - 7  |
| 8-  | 0.014 | 0.019 | 0.024 | 0.031 | 0.046 | 0.057       | 0.051 | 0.035 | 0.026 | 0.021 | 0.016 | - 8  |
| 9-  | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.030       | 0.029 | 0.025 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | - 9  |
| 10- | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.021 | 0.022       | 0.021 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | -10  |
| 11- | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.016       | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | -11  |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | -----C----- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6           | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |



~~~~~  
~~~~~

---

y= 177: 244: 296: 345: 411: 472: 521: 565: 625: 675: 720: 756: 805: 843: 879:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -943: -927: -920: -902: -886: -854: -835: -805: -773: -729: -698: -657: -614: -559: -  
518:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
0.028: 0.028:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 905: 942: 950: 953: 966: 992: 1005: 1027: 1029: 1034: 1039: 1049: 1049: 1057:  
1057:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -468: -415: -393: -389: -353: -304: -248: -190: -174: -162: -113: -70: -11: 50: 51:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
0.028: 0.028:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 1055: 1055: 1058: 1049: 1049: 1038: 1024: 997: 992: 976: 934: 886: 879: 866:  
793:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 51: 52: 78: 138: 171: 216: 316: 383: 405: 434: 540: 606: 619: 634: 736:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
0.028: 0.028:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 725: 720: 710: 609: 525: 521: 516: 393: 299: 296: 292: 158: 61: 57: 56:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 793: 799: 806: 892: 934: 936: 938: 999: 1020: 1021: 1022: 1052: 1050: 1051:  
1051:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
0.028: 0.028:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 56: -83: -180: -184: -188: -316: -398: -409: -423: -527: -589: -608: -629: -704: -744:



УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Группа суммации :\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

---

| Код                     | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1   | T    | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Alf  | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| <Об-П>                  | <Ис> | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~      |
| р.                      | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~      |
| ----- Примесь 0333----- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |           |
| 006901                  | 6001 | П1   | 1.0  |      |      | 20.0 | 50.0 | 56.0 | 1.0  | 1.0  | 0    | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0092094 |
| ----- Примесь 1325----- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |           |
| 006901                  | 6001 | П1   | 1.0  |      |      | 20.0 | 50.0 | 56.0 | 1.0  | 1.0  | 0    | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0340520 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.

Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)

Группа суммации :\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

---

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$  (подробнее см. стр.36 ОНД-86)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $Cm'$  есть концентрация одиночного источника с суммарным  $M$  (стр.33 ОНД-86)

---

| Источники |  | Их расчетные параметры |  |
|-----------|--|------------------------|--|
|-----------|--|------------------------|--|

| Номер | Код         | $Mq$    | Тип  | $Cm$ ( $Cm'$ ) | $Um$  | $Xm$        |
|-------|-------------|---------|------|----------------|-------|-------------|
| -п/п- | <об-п>-<ис> | -----   | ---- | [доли ПДК]     | [м/с] | ----[м]---- |
| 1     | 006901 6001 | 1.83221 | П    | 65.440         | 0.50  | 11.4        |

---

Суммарный  $Mq = 1.83221$  (сумма  $Mq/ПДК$  по всем примесям)

Сумма  $Cm$  по всем источникам = 65.440193 долей ПДК

---

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.  
 Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.0 град.С)  
 Группа суммации :\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Мугалжарский район.  
 Объект :0069 ТОО "Ж.Е.С".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2017 Расчет проводился 11.10.2017 10:25  
 Группа суммации :\_39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м |  
 | Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.088 | 0.103 | 0.121 | 0.140 | 0.154 | 0.161  | 0.158 | 0.145 | 0.127 | 0.109 | 0.093 | - 1  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 2-  | 0.102 | 0.125 | 0.154 | 0.183 | 0.203 | 0.213  | 0.208 | 0.190 | 0.164 | 0.134 | 0.109 | - 2  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 3-  | 0.117 | 0.150 | 0.190 | 0.231 | 0.275 | 0.315  | 0.293 | 0.246 | 0.203 | 0.164 | 0.127 | - 3  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 4-  | 0.132 | 0.175 | 0.224 | 0.315 | 0.521 | 0.708  | 0.602 | 0.372 | 0.246 | 0.190 | 0.145 | - 4  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 5-  | 0.142 | 0.190 | 0.254 | 0.455 | 1.111 | 2.499  | 1.538 | 0.597 | 0.291 | 0.207 | 0.157 | - 5  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 6-С | 0.144 | 0.193 | 0.263 | 0.513 | 1.505 | 13.093 | 2.410 | 0.694 | 0.311 | 0.212 | 0.160 | С- 6 |
|     |       |       |       | ^     |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 7-  | 0.139 | 0.185 | 0.244 | 0.403 | 0.844 | 1.472  | 1.075 | 0.509 | 0.273 | 0.202 | 0.153 | - 7  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 8-  | 0.127 | 0.166 | 0.211 | 0.272 | 0.401 | 0.504  | 0.447 | 0.309 | 0.229 | 0.181 | 0.139 | - 8  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |





UoII: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 725: 720: 710: 609: 525: 521: 516: 393: 299: 296: 292: 158: 61: 57: 56:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 793: 799: 806: 892: 934: 936: 938: 999: 1020: 1021: 1022: 1052: 1050: 1051:  
1051:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.249: 0.248: 0.249: 0.246: 0.248: 0.248: 0.248: 0.246: 0.249: 0.248: 0.248: 0.247: 0.248:  
0.248: 0.248:  
ФoII: 228 : 228 : 229 : 237 : 242 : 242 : 243 : 250 : 256 : 256 : 256 : 264 : 270 : 270 : 270 :  
UoII: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 56: -83: -180: -184: -188: -316: -398: -409: -423: -527: -589: -608: -629: -704: -744:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1050: 1047: 1021: 1020: 1019: 984: 939: 935: 925: 868: 811: 798: 774: 704:  
644:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.249: 0.247: 0.249: 0.249: 0.249: 0.247: 0.249: 0.249: 0.249: 0.247: 0.249: 0.248: 0.249:  
0.248: 0.249:  
ФoII: 270 : 278 : 284 : 284 : 284 : 292 : 297 : 298 : 299 : 305 : 310 : 312 : 313 : 319 : 323 :  
UoII: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -767: -791: -808: -830: -831: -837: -857: -880: -893: -915: -917: -918: -921: -923: -  
937:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 618: 573: 547: 515: 512: 503: 448: 404: 348: 290: 279: 276: 247: 228: 170:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.248: 0.250: 0.249: 0.248: 0.248: 0.248: 0.250: 0.248: 0.250: 0.248: 0.249: 0.249: 0.249:  
0.250: 0.248:

ФoII: 325 : 328 : 330 : 332 : 332 : 333 : 336 : 339 : 343 : 346 : 347 : 347 : 349 : 350 : 353 :  
UoII: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -937: -945: -945: -943: -942: -942: -942:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 111: 51: 50: 50: 36: 36: 36:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.250: 0.248: 0.248: 0.249: 0.249: 0.249: 0.249:  
ФoII: 356 : 0 : 0 : 0 : 1 : 1 : 1 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -2.0 м Y= -937.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.25014 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 0.72 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                           | 006901 6001 | П   | 1.8322 | 0.250141 | 100.0    | 100.0  | 0.136524454  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.250141 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0      |        |              |

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ  
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ  
ҚОРҒАУ МИНИСТРЛІГІ

Шаруашылық жүргізу құқығындағы  
Республикалық мемлекеттік  
«Қазгидромет» кәсіпорнының  
«Ақтөбе гидрометеорология орталығы»  
мемлекеттік еншілес кәсіпорны



МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Доверие Государственное предприятие  
«Актөбелік центр гидрометеорология»  
Республиканского государственного  
предприятия на праве хозяйственного  
ведения «Казгидромет»

Сіздің 2012 жылғы 17 тамыздағы №541 хатыңызға келесі жауап береміз:  
Қазақстан Республикасының Қоршаған ортаны қорғау Министрлігінің шаруашылық жүргізу құқығындағы Республикалық мемлекеттік «Қазгидромет» кәсіпорнының «Ақтөбе гидрометеорология орталығы» мемлекеттік еншілес кәсіпорны Ақтөбе облысының Мұғажар ауданында атмосфералық ауаны ластайтын зиянды заттардың аялық шоғырын анықтайтын тұрақты бекет болмағандықтан және «Қазгидромет» РМК Экологиялық мониторинг департаментінің 2010 жылғы 14 шілдедегі №15-15/1177 нұсқауы негізінде анықтама берілмейді.

«Ақтөбе ГМО» МЕК директоры



Абдуллин К.А.

Орындаушы Нұржан А.А.  
■ 8 71 32 22 53 43  
Факс 8172 228358  
aktobe\_acgm@mail.ru

|  |  |
|--|--|
|  | Нысанның БҚСЖ бойынша коды<br>Код формы по ОКУД _____<br>КҰЖЖ бойынша ұйым коды<br>Код организации по ОКПО _____   |
| Қазақстан Республикасы<br>Денсаулық сақтау министрлігі<br>Министерство здравоохранения<br>Республики Казахстан   | Қазақстан Республикасы<br>Денсаулық сақтау министрінің 2011 жылғы<br>20 желтоқсандағы № 902 бұйрығымен<br>бекітілген<br>№ 199 /е нысанды медициналық құжаттама |
| Санитариялық-эпидемиологиялық<br>қызметтің мемлекеттік органының<br>атауы<br>Наименование государственного<br>органа<br>санитарно-эпидемиологической<br>службы | Медицинская документация Форма № 199/у<br>Утверждена приказом Министра<br>здравоохранения Республики Казахстан от<br>20 декабря 2011 года № 902                |

**Санитарлық-эпидемиологиялық қорытынды**  
**Санитарно - эпидемиологическое заключение**  
**№486 20 мау 2013 жыл**

**1.Санитарлық-эпидемиологиялық сараптау** (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза проведена): Проект обоснования размера санитарно-защитной зоны для ТОО «Ж.Е.С.».

**Жүргізілді** (Проведена): на основании письма директора ТОО «Ж.Е.С.» Жубанышева Е. А. № 24 от 02.05.2013г вход. номер ДКГСЭН МЗ РК по Актюбинской области № ЮЛ – Ж-636 от 02.05.2013г

**2.Тапсырыс (өтініш) беруші** (Заказчик (заявитель): директор ТОО «Ж.Е.С.» Жубанышева Е. А. г. Кандыагаш, ул. Баймухамбетова, 16, факс: 8(71333)344171.

**3.Санитарлық - эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолдану аумағы** (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, отрасль, сфера деятельности, местонахождение, адрес): деятельность – занимается приемом ТБО на полигон, также добычей строительного песка, г. Кандыагаш.

**4.Жобалар, материалдар дайындалды** (Проекты, материалы разработаны (подготовлены): ТОО «ИСТ- ЭКО» ГСЛ 01171Р № 0042215 от 09.01.2008г.

**5.Ұсынылған құжаттар** (Представленные документы):

- Проект обоснования размера санитарно - защитной зоны для ТОО «Ж.Е.С.» содержащий разделы:
- пояснительная записка;
- выкопировка из генерального плана, ситуационная схема;
- размер санитарно-защитной зоны (далее СЗЗ), класс опасности по санитарной классификации;
- раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)»;
- санитарно-гигиеническая характеристика территории и объекта (ситуационный план, состояние атмосферного воздуха, почвы, водных источников, климатические условия, радиационная обстановка, сведения о эпидемиологическом благополучии территории по особо опасным инфекциям, показатели здоровья населения);

- оценка влияния на окружающую среду;
- обоснование СЗЗ с приложением расчетов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) (расчетным методом);
  - характеристика производственного процесса объекта;
  - документы, подтверждающие целевое назначение и право собственности или иного права, допускающего пользование и/или распоряжение объектом (свидетельство о собственности/договора аренды) (кадастровый номер 02-038-002-769 от 24 мая 2007 года.)
  - данные РГП «Казгидромет» о фоновых концентрациях и климатические характеристики.
  - Копия санитарно-эпидемиологического заключения за № 443 от 27.05.2009 г. по проекту предельно-допустимых выбросов от источников ТОО «Ж.Е.С.».

**6.Өнімнің үлгілері ұсынылады** (Представленные образцы продукции): нет необходимости.

**7.Басқа ұйымдардың сараптау ұйғарымы** (Экспертное заключение других организаций (если имеется): не давалось.

**8.Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитарлық - гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға** (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции): Основная деятельность ТОО «Ж.Е.С.» - занимается приемом ТБО на полигон, также добычей строительного песка.

**Площадка №1 Полигон ТБО.** Участок полигона расположен в 4,5 км. на юго-восточной стороне от окраины г. Кандагач. По всем сторонам света – пустырь. Расстояние до автотрассы – 150,0 м. **Площадка №2 Карьер строительного песка.** Участок полигона расположен в 4,9 км. на юго-восточной стороне от окраины г. Кандышач. По всем сторонам света – пустырь.

**ТОО «Ж.Е.С.»** владеет полигоном твердо-бытовых отходов. Полигон расположен на базе старого отработанного карьера строительного грунта, площадью 1,0 га. Рекомендуемая глубина захоронения отходов до отметки 285,0 м., закрытие полигона на отметке 305,0-305,6 м. Посадка лесонасаждений предусматривается с начала освоения полигона. Очистка территории от хлама и мусора в радиусе – 500,0 м., содержать прилегаемую территорию в чистоте и порядке. На территории полигона имеется хозяйственная постройка для отдыха контролеров – сторожей, также имеется площадка навес для спец.автотранспорта. Основным технологическим сооружением полигона служит участок складирования ТБО. Участок складирования ТБО соединен подъездной дорогой с транспортной магистралью. Полигон разделен на две зоны, участок складирования ТБО и хозяйственную зону.

Хозяйственная зона размещена с правой стороны подъездной дороги на границе с участком складирования. Площадь зоны принята одинаковая для всех типов полигона и составляет 0,58 га. В границах хозяйственной зоны предусмотрено размещение противопожарного резервуара емкостью 100м<sup>3</sup>. По периметру всей территории полигона имеется ограждения высотой 2,1м. из металлической сетки с железобетонными блоками. Основание под складирование ТБО имеет водоупорный экран. На полигоне организуется бесперебойная разгрузка мусоровозов. Прибывающие на полигон мусоровозы разгружаются у рабочей

карты. Площадка разгрузки мусоровозов перед рабочей картой разбиваются на две части, на одной разгружаются мусоровозы, на другой работают бульдозеры, освобождая ее от ТБО выгруженных ранее.

Различают два метода складирования — «надвигом» и «сталкиванием». Складирование ТБО методом «надвига» осуществляется снизу вверх. За счет 15-20 уплотненных тонких слоев создается вал с пологим откосом высотой 2 м. над уровнем площадки разгрузки мусоровозов. Вал следующей рабочей карты надвигают к предыдущему. Метод обеспечивает эффективное уплотнение ТБО и позволяет избежать пересечения трасс движения мусоровозов и машин, доставляющих грунт и уплотняющих изолирующий слой.

Складирование ТБО методом «сталкивания» осуществляется сверху вниз (с откоса). При методе «сталкивания» в отличие от метода «надвига» мусоровозный транспорт разгружается на верхней заизолированной поверхности рабочей карты, образованной в предыдущий день. По мере заполнения карт: фронт работ движется вперед по свежеложенным отходам. Этот метод применяется в комбинации с методом «надвига» для экономического использования временных дорог на участке складирования ТБО. Высота откоса должна быть не более 2-3 м. Увлажнение ТБО летом необходимо осуществлять в пожароопасные периоды, а также при снижении способности ТБО к уплотнению. Промежуточная и окончательная изоляция уплотненно слоя ТБО высотой 2 м. осуществляется грунтом. При складировании ТБО на открытых, незаглубленных картах промежуточная изоляция в теплое время года осуществляется ежедневно, в холодное время года с интервалом не более трех суток. Слой промежуточной изоляции составляет 0,25 м. при уплотнении ТБО катками составляет 0,15 м. Разработка грунта и доставка его на рабочую карту производится скреперами. В траншеях ТБО изолированы в процессе складирования по всему периметру. Изоляцию ТБО сверху для полигона этого типа допускается производить один раз в 5 суток.

В зимний период в качестве изолирующего материала разрешается использовать шлаки, строительные отходы, отходы производства (отходы извести, мела, шифера). В виде исключения в зимний период допускается применять для изоляции снег, подаваемый бульдозерами с других участков.

В весенний период с установлением температуры свыше 5°C площадки, где была применена изоляция систем покрываются слоем грунта. Укладка следующего яруса ТБО на изолирующий слой из снега недопустима.

Легкие фракции отходов, высыпавшие из мусоровозов и перемещаемые к рабочей карте, подхватываются ветром разносятся на 2-3 км, а иногда и более.

Для их задержки, как можно более ближе к месту разгрузки ТБО и к рабочей карте перпендикулярно направлению господствующих ветров устанавливают переносные сетчатые щиты высотой 4-5 м. Рама щитов выполняется из легких металлических профилей, обтянутых сеткой с шириной ячеек 40-50 мм. Ширина щитов небольшая 1-1,5 м., поэтому они легкие, свободно перемещаются в нужном направлении. Размеры участка, огороженного переносными сетчатыми ограждениями, позволяет работать без перестановки щитов не менее недели. Регулярно, не реже одного раза в смену, щиты очищаются от отходов.

Для контроля высота отсыпавшего 2-м метрового слоя ТБО на рабочей карте устанавливают мерный столб (репер). Соблюдение заданной высоты для

тсыпки обеспечивает равномерность осадки толщи полигона. С помощью репера контролируется плотность укладки ТБО и их уплотнения. Репер представляет собой вертикальный столб (стойку) из дерева, металла или железобетона. Деления на него наносят яркой краской через 0,25 м.

**Площадка №1, Полигон ТБО:** отопительная печь, полигон отходов ТБО, работа автопогрузчика, работа мусоровоза. **Площадка №2: Карьер строительного песка:** работа автопогрузчика, транспортные работы, работа спецтехники.

**ТОО «Ж.Е.С.» все площадки:** Всего: - 101.2824073 т\год, из них: твердых – 17.8736497 т\год; газообразных и жидких – 83.4087576 т\год. **ТОО «Ж.Е.С.»**

**Площадка №1 Полигон ТБО:** всего: - 83.5834398 т\год, из них: твердых – 0.2284092 т\год; газообразных и жидких – 83.3550306 т\год. **ТОО «Ж.Е.С.»**

**Площадка №2 Карьер строительного песка:** всего: - 17.6989675 т\год, из них: твердых – 17.6452405 т\год; газообразных и жидких – 0.053727 т\год.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение**

Мугалжарский район, ТОО "Ж.Е.С." полигон ТБО

| КОД  | Наименование вещества    | Класс опасности |
|------|--------------------------|-----------------|
| 0304 | Азот (II) оксид          | 3               |
| 0328 | Углерод                  | 3               |
| 0410 | Метан                    |                 |
| 0616 | Диметилбензол            | 3               |
| 0621 | Метилбензол              | 3               |
| 0627 | Этилбензол               | 3               |
| 2732 | Керосин                  |                 |
| 2902 | Взвешенные частицы РМ-10 |                 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид       | 2               |
| 0303 | Аммиак                   | 4               |
| 0330 | Сера диоксид             | 3               |
| 0333 | Сероводород              | 2               |
| 0337 | Углерод оксид            | 4               |
| 1325 | Формальдегид             | 2               |

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение**

Мугалжарский район, ТОО "Ж.Е.С." карьер

| КОД  | Наименование вещества       | Класс опасности |
|------|-----------------------------|-----------------|
| 0304 | Азот (II) оксид             | 3               |
| 0328 | Углерод                     | 3               |
| 2704 | Бензин                      | 4               |
| 2732 | Керосин                     |                 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид          | 2               |
| 0330 | Сера диоксид                | 3               |
| 0337 | Углерод оксид               | 4               |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% | 3               |

**Оценка влияния на окружающую среду. Атмосферный воздух.** Реализация производственной деятельности не оказывает существенного отрицательного

воздействия на состояние атмосферного воздуха за пределами расчетного размера СЗЗ на площадках предприятия. Концентрации загрязняющих веществ, выделяющихся от источников загрязнения на предприятии, не окажут существенного воздействия на состояние атмосферного воздуха в прилегающем районе, и составляют менее 1 ПДК на расчетной границе СЗЗ. **Поверхностные и подземные воды.** Сбросы загрязнённых сточных вод на рельеф местности, в поверхностные водные объекты и подземные горизонты отсутствуют. Загрязнение подземных вод не происходит. **Почвенно-растительный покров.** Воздействие на почвенно-растительный покров отсутствует. Передвижение автотранспорта производится по существующим автодорогам.

**Оценка воздействия на окружающую среду.** Климат района резко-континентальный с холодной малоснежной зимой и жарким засушливым летом, со значительными амплитудами колебаний средних суточных, месячных и годовых температур воздуха.

**Растительность.** Растительный покров зоны сухих степей в целом неоднороден. Для него характерны низкорослость, комплексность и изреженность. Проектное покрытие обычно не превышает 50—70%. К югу, с усилением засушливости климата и солонцеватости почв, увеличивается и пестрота растительного покрова. На территории из растительности преобладают полынно-типчаково-ковыльные ассоциации. Древесная естественная растительность карагач (*Ulmuspalmila*), осина (*Populustremula*), берёза (*Bétula*), тополь (*Pópulus*).

**Почвенный покров.** Почвообразующие породы солонцеватые. Комплексы состоят из каштановых почв, различных солонцов и лугово-каштановых почв. Основной причиной возникновения комплексности считаются микрорельеф и связанные с ним различные солевой и гидротермический режим микрповышений и микрпонижений.

**Отходы производства.** Основными отходами на период эксплуатации: твердые бытовые отходы, люминесцентные лампы. Все промышленные и бытовые отходы накапливаются в отдельных металлических контейнерах и по мере накопления вывозятся на дальнейшее хранение, утилизацию или переработку согласно договора.

**Водные ресурсы.** Водоснабжение для питьевых, хоз-бытовых и производственных нужд предусматривается от центрального водопровода г. Актобе. Водоотведение предусматривается в центральную систему канализации г. Актобе.

**Санитарно-гигиеническая характеристика территории.** Эндемически неблагоприятными являются по туляремии Кобдинский, Уилский, Темирский, Иргизский, Алгинский, Айтекебийский районы, территория 4-х районов является неблагополучной по чуме (Шалкарский, Иргизский, Уилский, Байганинский). В области 104 стационарно неблагополучных пунктов по сибирской язве. Среди взрослого населения наибольшую распространенность по впервые зарегистрированным случаям в лечебно-профилактических учреждениях (на 100000 населения) имеют: болезни органов дыхания 18529,7 или 21,3 %; болезни системы кровообращения, мочеполовой системы по 10,2 %; болезни глаза и придатков, болезни органов пищеварения, болезни кожи и подкожной клетчатки 7,5 % ,7,2%, 6,5%. В целом среди взрослого населения

по итогам 5 лет отмечается рост по 16 классам болезней из 18. Удельный вес болезней органов дыхания в структуре общей заболеваемости населения в течении всего периода с 2005-2009 годы составляет более 25,0 %, а именно: удельный вес болезней органов дыхания в процентах 2005г.-27,5,2006г.-26,2, 2007г.-26,1,2008г.-25,9, 2009г.-26,0.

Структура соматической заболеваемости школьников представлена следующим образом: на 1-ом месте заболеваемость крови и кроветворных органов (24,1%), в частности железодефицитная анемия, на 2-м месте заболевания органов зрения (13,4%), на 3-м — заболевания органов уха и сосцевидного отростка (7,3%). Наиболее высокий показатель заболеваемости по железодефицитной анемии приходится на школьников г. Актобе, Байганинского, Кобдинского, Мугалжарского, Шалкарского районов. Анализ заболеваемости кариесом зубов среди школьников, показал, что кариес имеет тенденцию к увеличению, так в 2006году из числа осмотренных санации подлежало 2,0%, в 2007г.-9,7%,2008г.-21,3%2009г.-12,8%.

Расчетный размер санитарно – защитной зоны по всем направлениям румба приведен ниже согласно таблице:

**Площадка № 1, полигон твердых бытовых отходов**

| Направление ветра | С    | СВ   | В    | ЮВ   | Ю    | ЮЗ   | З    | СЗ   |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Расчетный размер  | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |

**Площадка № 2, карьер строительного песка**

| Направление ветра | С   | СВ  | В   | ЮВ  | Ю   | ЮЗ  | З   | СЗ  |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Расчетный размер  | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |

Представлены данные РГП «Казгидромет» о фоновых концентрациях и климатическая характеристика. Представлен план мероприятий по сокращению выбросов. План - график лабораторного контроля за выбросами и состоянием загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ.

Ранее выданное ДКГСЭН МЗ РК по Актюбинской области санитарно-эпидемиологическое заключение за № 443 от 27.05.2009 г. в соответствии с пунктом 3 статьи 37 Закона Республики Казахстан от 24 марта 1998 года № 213-1 «О нормативно-правовых актах» нормативные правовые акты, устанавливающие или усиливающие их положение, обратной силы не имеют.

**9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын нысанның сипаттамасы** (өлшемдері, алаңы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтанудың болуы, желдің басымды бағыттары, санитарлық – қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты) (характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции (размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота

стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света): нет необходимости.

**10. Зертханалық және зертханалық – аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері** (протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото): нет необходимости.

**Санитарлық-эпидемиологиялық қорытынды.  
Санитарно-эпидемиологическое заключение.**

Проект обоснования размера санитарно-защитной зоны для ТОО «Ж.Е.С.» при проведении санитарно-эпидемиологической экспертизы **соответствует** требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. постановлением Правительства РК № 93 от 17.01.2012г. «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» за № 168 от 25.01.12 года.

**Ұсынытар** (Предложения): нет

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстің негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық ұйғарымның міндетті түрде күші бар.

На основании Кодекса Республики Казахстан 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 193-IV ЗРК настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу.

Ақтөбе облысының бас мемлекеттік санитарлық дәрігері

**Главный государственный санитарный врач  
Актюбинской области**



**Ж. Курманов**

Исп. Кульманов Ж.Б.  
тел. 557739