



ТОО «Казakhstan Каспиан Оффшор Индастриз»
Республика Казахстан,
Мангистауская область,
Тупкараганский район, 130501, г. Актау,
село С. Шапагатова

Мангистауская область

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**"Гибридная Электростанция в Мангистау. Строительство
Газопоршневой электростанции 120 МВт. Очередь 4В. Объекты
выдачи мощности ГПЭС"**

ТОМ 6

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

2920-01-D-G-QY-19976

2920-01-D-G-QY-19976

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Разработал		Ивакина			09.25
Проверил		Альдеков			09.25
Т.контроль		Оспанов			09.25
Н.контроль		Омарова			09.25
ГИП		Акажанов			09.25

Гибридная Электростанция в
Мангистау. Строительство
Газопоршневой электростанции 120
МВт. Очередь 4В. Объекты выдачи
мощности ГПЭС

Стадия	Лист	Листов
РП	1	162

ТОО «Казakhstan Каспиан Оффшор
Индастриз»
г. Актау, 2025 г.

ЛИСТ РЕВИЗИЙ

Статус	Рев.	Описания	Дата
	00	Выпущено для рассмотрения и комментариев	22.09.2025

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976	Лист
							2

СОДЕРЖАНИЕ

3

1 ВВЕДЕНИЕ	6
1.1 ЦЕЛЬ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	6
2 АББРЕВИАТУРЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СТАНДАРТЫ	6
2.1 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	7
2.2 ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ И СТАНДАРТЫ.....	7
3 ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	8
3.1 Географическое и административное расположение объекта.....	8
3.2 Характеристика природно-климатических условий района работ	10
3.3 Современное состояние окружающей среды.....	11
3.3.1 Характеристика современного состояния воздушной среды.....	11
3.4 Особо охраняемые природные территории и культурно-исторические памятники.	12
4 ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ	15
4.1 Основные технологические данные	15
4.2 Генеральный план и транспорт	15
4.3 Электротехнические решения	15
4.3.1 Подстанция 110/15 кВ.....	16
4.3.2 Релейная защита трансформаторов 110/15 кВ	17
5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	20
5.1 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....	20
5.1.1 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	20
5.1.2 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	22
5.1.3 Обоснование исходных данных для расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	22
5.1.4 Расчет ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого источниками выбросов.....	26
5.1.5 Обоснование размера санитарно-защитной зоны. Область воздействия объекта.	27
5.2 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	28
5.3 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха ..	34
5.4 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух. Внедрение малоотходных и безотходных технологий.....	35
5.5 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий.....	35
5.6 Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха	35
6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	36
6.1 Гидрогеологическая характеристика района	36
6.2 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности. Требования к качеству используемой воды.....	36
6.2.1 Водопотребление и водоотведение на период строительства и эксплуатации.....	36
6.3 Проектные решения по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод	37
6.4 Оценка воздействия на подземные воды.....	37
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	38

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									3
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976			

7.1 Характеристика почвенного покрова	38
7.2 Основные источники воздействия на почвенный покров	38
7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров и мероприятия по его снижению	39
7.4 Оценка воздействия на почвенный покров	39
7.5 Рекультивация нарушенных земель	39
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	41
8.1 Виды и объемы образования отходов	41
8.1.1 Расчет и обоснование объемов образования отходов при строительстве	41
8.1.2 Расчеты и обоснование объемов образования отходов при эксплуатации	44
8.2 Лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов	44
8.3 Мероприятия по снижению объемов образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду	45
8.4 Оценка воздействия отходов на окружающую среду	46
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ (НЕДРА)	47
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	47
10.1 Оценка механического воздействия на растительность	47
10.2 Оценка воздействия химического загрязнения на растительность	48
10.3 Мероприятия по охране растительного мира	48
11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	48
11.1 Оценка механического воздействия	49
11.2 Оценка воздействия химического загрязнения	49
11.3 Мероприятия по снижению воздействия проектируемой деятельности на животный мир	49
12 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ	50
13 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	50
13.1 Шумовое воздействие	50
13.2 Вибрационное воздействие	51
13.3 Электромагнитное воздействие	51
13.4 Мероприятия по снижению физического воздействия	51
13.5 Оценка физического воздействия на окружающую среду	52
14 РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	52
15 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ НОРМАЛЬНОМ (БЕЗ АВАРИЙ) РЕЖИМЕ	52
16 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	55
16.1 Методика оценки степени экологического риска в аварийных ситуациях	55
16.2 Анализ возможных аварийных ситуаций	56
16.3 Возможные риски для жизни и здоровья человека и окружающей среды причины возникновения и развития аварийных ситуаций	57
16.4 Мероприятия по предотвращению или снижению риска	59
17 РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	59
17.1 Платежи за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду от источников выбросов ...	60
ПРИЛОЖЕНИЯ	61
1. ЛИЦЕНЗИЯ НА ПРИРОДООХРАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ, НОРМИРОВАНИЕ	61

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976			4

2. КАРТА - СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ.....	63
3. РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	64
1) Строительно-монтажные работы	64
4. ФОНОВАЯ СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ»	74
5. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ ЗВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	75

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							2920-01-D-G-QY-19976	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 ЦЕЛЬ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан к рабочему проекту «Гибридная Электростанция в Мангистау. Строительство ГПЭС 120 МВт. Очередь 4В. Объекты выдачи мощности ГПЭС» на основании технического задания на разработку рабочего проекта.

Заказчик проекта– ТОО «Филиал Мангистау Пауэр Б.В.».

Разработчик рабочего проекта - ТОО «Kazakhstan Caspian Offshore Industries».

Разработчиком раздела «Охраны окружающей среды» является ТОО «Промстройпроект», имеющий лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01357Р от 31.05.2010г.

Рабочим проектом предусматривается строительство подстанции ПС 110/15 кВ и двухцепной ВЛ-110кВ для нужд будущей газопоршневой станции ГПЭС 120 МВт в Мангистауской области.

Вид строительства – новое.

Продолжительность строительства – 11 месяцев (2026 г.).

Данный вид намечаемой деятельности входит в перечень объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействия является обязательным согласно п. 10.2 раздела 2 приложения 1 Экологического Кодекса РК (2021 г.).

Согласно заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ12VWF00364662 от 10.06.2025 г., выданным РГУ «Департамент экологии по Мангистауской области», проектируемый объект относится ко **2 категории**.

Раздел «Охрана окружающей среды» включает в себя следующую информацию:

- характеристику физико-географических и климатических условий территории расположения запроектированных объектов;
- основные технологические данные проекта;
- расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу;
- оценку воздействия на социально-экономическую среду;
- оценку воздействия на атмосферный воздух;
- оценку воздействия на поверхностные и подземные воды;
- оценку воздействия на недра, почвенно-растительный покров и животный мир;
- оценку физического, радиационного воздействия;
- комплексную оценку воздействия;
- оценку экологического риска;
- обоснование программы экологического контроля;
- комплекс мероприятий по уменьшению воздействия на окружающую природную среду.

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен в соответствии с нормативными документами:

- Экологический Кодекс РК от 13.01.2025 г. №157-VIII;
- Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

В разделе приведены основные характеристики природных условий района, проведения работ, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду, определены предложения по охране природной среды, выполнение которых послужит основой для снижения негативного воздействия на природную среду при проведении планируемых работ.

Раздел выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан.

2 АББРЕВИАТУРЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СТАНДАРТЫ

СПИСОК АББРЕВИАТУР

Аббревиатуры	Описания
ЭВЗ	Экстремально высокое загрязнение
ВЗ	Высокое загрязнение
НДВ	Нормативы допустимых выбросов
ООПТ	Особо охраняемые природные территории
ОТ, ТБ и ООС	Охрана труда, техники безопасности и охраны окружающей среды
ПДУ	Предельно допустимый уровень
ПДВ	Предельно допустимые выбросы

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

6

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

ПДК	Предельно допустимые концентрации
РК	Республика Казахстан

2.1 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Название	Описание
КОМПАНИЯ	ТОО «Филиал Мангистау Пауэр Б.В.»
ПРОЕКТ	Гибридная Электростанция в Мангистау. Строительство ГПЭС 120 МВт. Очередь 4В. Объекты выдачи мощности ГПЭС.
МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ	Жанаозен – Мангистауская область
ПОДРЯДЧИК	ТОО EPS– Организация, ответственная за предварительное проектирование, связанное с ПРОЕКТОМ

2.2 ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ И СТАНДАРТЫ

№ пп	Номер	Государственные стандарты
1	№157-VIII от 13.01.2025г.	Экологический Кодекс РК
2	№280 от 30.07.2021 г.	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»
3	№63 от 10.03.2021 г.	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду».
4	№314 от 06.08.2021 г.	Приказ и.о.Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК «Об утверждении Классификатора отходов».
5	№206 от 22.06.2021 г.	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».
6	№250 от 14.07.2021 г.	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК «Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».
7	№246 от 13.07.2021 г.	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».
8	№318 от 09.08.2021 г.	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».
9	№268 от 03.08.2021 г.	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».
10	РНД 211.202.04-2004	Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок
11	№211-Q от 12.06.2014 г.	Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан
12	№100-п от 18.04.2008 г.	Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан
13	РНД 211.2.02.03-2004.	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).
14	РНД 211.2.02.05-2004.	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов).

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

7

15	№196-п от 29.07.2011	Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан
16	РНД 211.2.02.09-2004.	Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров
17	№221-О от 12.06.2014 г.	Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды.
18	Алматы, 1996 г.	Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами.
19	№ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 г.	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности
20	№ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г.	Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»
21	№ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.	Приказ Министра Приказ Министра здравоохранения РК «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».
22	№ ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.	Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан

3 ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 Географическое и административное расположение объекта

В административном отношении проектируемый объект находится на территории промышленной зоны г. Жанаозен Мангистауской области Республики Казахстан. Территория работ расположена в 139 км к северу от административного центра области - города Актау. Ближайшим населенным пунктом является город Жанаозен, расположенный в 2,8 километрах к западу от участка работ, вблизи автотрассы Актау-Жанаозен. Город Жанаозен областного подчинения находится в 144 км от областного центра г. Актау. Автомобильные дороги соединяют г. Жанаозен с ближайшей железнодорожной станцией Тенге, находящейся в 12 км от города.

Объект расположен в степной равнинной части полуострова Мангышлак, известной под названием Южно-Мангышлакский прогиб. Территория представляет собой полого-наклонную на юго-запад равнину плато Мангышлак, осложненную рядом бессточных впадин.

Рельеф участка изысканий варьируется от 180 до 183,1 метров по Балтийскому уровню.

Регион относится к полупустынной зоне с серо-бурыми почвами, в комплексе с которыми большое распространение имеют солончаки корково-пухлые и солончаки приморские. Формирование растительного покрова, характерно для условий пустынь. Господствуют белоземельнопопынные и биюргуновые сообщества. В понижениях рельефа местности встречаются сарсазаново-поташниковые травяные пятна. Многие участки, полностью лишены растительности в результате нефтедобывающей деятельности. Регион в хозяйственном отношении представляет собой малопродуктивные пустынные пастбища.

Гидрографическая сеть на исследуемом участке отсутствует. Грунтовые воды залегают на глубинах более 4,5 м.

Площадка размещения объектов размещается на выделенном земельном участке.

Ближайшие жилые дома расположены на расстоянии более 2,5 км в восточном направлении от проектируемых объектов.

Географические координаты:

Подстанция

1. 43°21'21.89"С; 52°47'36.85"В

2. 43°21'23.40"С; 52°47'48.26"В

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									8
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976			

- 3. 43°21'20.95"C; 52°47'48.41"B
- 4. 43°21'20.99"C; 52°47'49.74"B
- 5. 43°21'17.60"C; 52°47'50.64"B
- 6. 43°21'15.98"C; 52°47'38.29"B
- ВЛ 110кВ
- 1. 43°21'15.46"C; 52°47'37.53"B
- 2. 43°21'15.97"C; 52°47'41.69"B

Проектируемая подстанция расположена на земельном участке общей площадью 2,3872 га, предназначенном для размещения и обслуживания автономной электрогенерирующей станции.
 Для проектируемой ВЛ предусмотрен отвод земель площадью 2100 м².
 Указанные земельные участки будут использованы с начала строительства в течение всего срока эксплуатации объекта.

Обзорная карта расположения территории строительства представлена на рисунке 3.1.



Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976 Лист 9

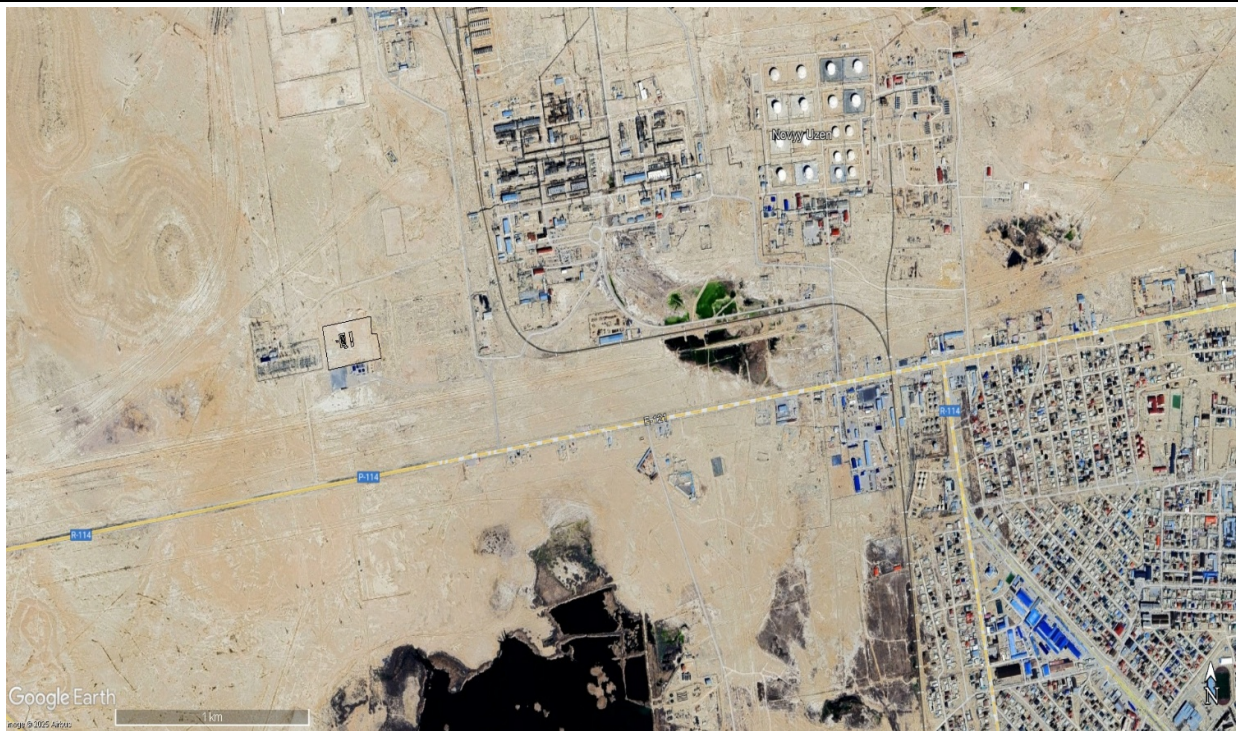


Рисунок 3.1- Обзорная карта расположения проектируемого объекта

3.2 Характеристика природно-климатических условий района работ

Согласно СП РК 2.04-01-2017 район строительства относится к IV-Г климатическому району. Климат района расположения участка строительства полупустынный, резко континентальный, сухой, с большим колебанием сезонных и суточных температур и большой сухостью воздуха. Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся по данным многолетних метеорологических элементов, приведенных в справочниках по климату, а также из материалов ранее выполненных работ по м/р Узень. Информация приводится также по метеостанции Аккудук.

Таблица 3.2.1. Средняя месячная и годовая температура воздуха, °C

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °C												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-5,5	-4,1	2,7	12,4	20,2	25,7	28,6	27,2	19,6	10,5	2,7	-2,6	11,4

Рассматриваемый регион отличается большой засушливостью, что связано с малой доступностью для влажных атлантических масс воздуха, являющихся основным источником осадков. Атмосферные осадки по временам года распределяются неравномерно. Максимум приходится на зимне-весенний период (декабрь-апрель), а с июня по октябрь осадки практически не выпадают. Наибольшее количество осадков наблюдается в апреле, наименьшее – в августе. Летние осадки непродолжительны и носят преимущественно ливневый характер, вызывая эрозию поверхностных грунтов, особенно на склонах. Среднее годовое количество осадков - 134 мм.

Таблица 3.2.2. Среднее количество осадков (по месяцам), мм

Среднее количество осадков (по месяцам), мм											
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
9	13	17	20	4	14	7	3	5	10	11	12

Район изысканий относится к зоне с неустойчивым снежным покровом. Максимальная высота снежного покрова не превышает 25 см. Характер залегания снежного покрова в большей степени зависит от скорости ветра и условий защищенности места. Сильные ветры сдувают снег с возвышенных открытых мест в пониженные участки рельефа.

Таблица 3.2.3. Средняя месячная скорость ветра, м/сек

Средняя месячная скорость ветра, м/сек											
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
4,5	5,1	5,2	5,2	5,1	4,7	5,0	4,7	4,5	4,2	4,4	4,4

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

10

Преобладающее направление ветра в течение года в основном восточное, но также имеют преимущество северное, северо-западное и юго-восточное направления

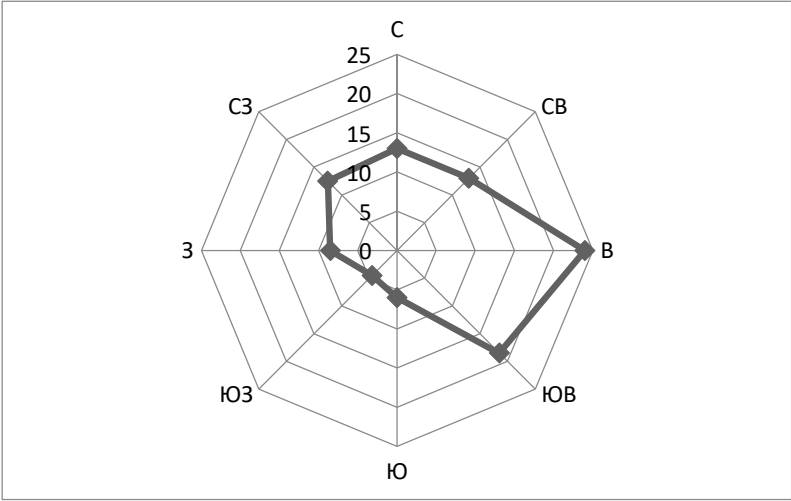


Рисунок 3.2. Роза ветров

3.3 Современное состояние окружающей среды

3.3.1 Характеристика современного состояния воздушной среды

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г.Жаназен проводятся на 2 автоматических станциях.

В целом по городу определяется до 6 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) озон; 5) сероводород; 6) мощность эквивалентной дозы гамма излучения.
Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Жаназен за январь 2025 года.

По данным сети наблюдений г.Жаназен, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как низкий, он определялся значением СИ=0,9 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень). Превышения максимально-разовых и среднесуточных ПДК не наблюдались. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха показал, что наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК и превышения нормативов среднесуточных концентраций не наблюдались.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Жаназен за январь 2024 года. За январь 2024 года качество атмосферного воздуха г.Жаназен оценивалось по стандартному индексу как «низкий» уровень загрязнения (СИ=0,6); по наибольшей повторяемости как «низкий» (НП=0%). Превышения максимально-разовых и среднесуточных ПДК не наблюдались. 7 Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Мангистауской области за январь 2024 г., РГП «Казгидромет».).

Таблица 3.3.1. Характеристика загрязнения атмосферного воздуха по г. Жаназен

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК м.р		
	мг/м3	Кратность ПДКсс	мг/м3	Кратность ПДКм.р		> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Диоксид серы	0.01	0.26	0.03	0.05	0			
Оксид углерода	0.19	0.06	1.34	0.27	0			
Диоксид азота	0.001	0.01	0.08	0.4	0			
Оксид азота	0.001	0.02	0.06	0.14	0			
Озон	0.002	0.05	0.05	0.29	0			
Сероводород	0.001		0.01	0.64	0			

3.4 Особо охраняемые природные территории и культурно-исторические памятники.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

На территории Мангистауской области находятся 9 особо охраняемых природных территорий (ООПТ): 1 государственный региональный природный парк, 1 государственный природный заповедник, 2 государственных природных заказника, 4 государственных заповедные зоны и 1 экспериментальный ботанический сад.

На территории Каракиянского района Мангистауской области расположены:

Устюртский государственный заповедник - расположен на одноименном плато, в Каракиянском районе, к востоку от береговой зоны, у которой находится исследуемый участок работ. Организован в 1984 г., территория составляет 223 тыс. га. Здесь обитают 45 видов млекопитающих. В Красную книгу, помимо устюртского муфлона, занесены джейран, длинноиглый еж, пегий пutorак, трехпалый карликовый тушканчик. Удален от проектируемых объектов на расстояние более 20 км.

Государственный природный заказник местного значения «Адамтас» создан Постановлением акимата Мангистауской области №359 от 24.12.2013 года. Западная граница заказника проходит по границе 100 метровой водной полосы вдоль побережья залива Кендерли в южном направлении до косы Кендерли, вдоль косы Кендерли, захватывая мелкие острова на севере косы, далее вдоль косы по побережью Каспийского моря. Удален от проектируемых объектов на расстояние более 10 км.

Карагие-Каракольский государственный (зоологический) заказник республиканского значения. Заказник основан в 1986 году и включает вторую, после знаменитого Мертвого озера на Синае, самую глубокую точку планеты – впадину Карагие (132 м ниже уровня моря). Общая площадь заповедника 137,5 тыс. га. Объекты охраны – фламинго, стрепет, чернобрюхий рябок, длинноиглый еж, муфлон, джейран, каракалпакский барханный кот. Удален от проектируемых объектов на расстояние более 30 км.

Кендерли-Каясанская государственная заповедная зона была организована Постановлением Правительства РК от 25 марта 2001 г. № 382 на территории Кендерли-Каясанского плато и ее территория составляет 1231000 га. Заповедная зона включает большую часть наиболее глубокой впадины в Прикаспии – Карагие, продолжающиеся на север от нее чинки – высокие, до 200 м, рассеченные обрывы плато Мангышлак. Впадина примыкает к западной оконечности плато, сложенного ракушечником и гипсами. Равнинные участки – глинистые, глинисто-щебенистые средние пустыни с фрагментами южной пустыни. Источники воды практически отсутствуют, не считая нескольких родников и колодцев. Главная задача заповедной зоны - сохранение уникальных ландшафтов, растительных сообществ и защита своеобразного животного мира этого региона, в том числе представителей животного мира, занесенных в Красную книгу РК: джейрана, дрофы-красотки и др. Удалена от проектируемых объектов на расстояние около 7 км. В районе пос. Куланды участок проектируемого водовода проходит на расстоянии около 3 км.

На рисунках 3.2 и 3.3 представлено расположение проектируемых объектов относительно близ расположенных особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Как видно из представленной карты, **все проектируемые объекты находятся за пределами ООПТ.**

В связи с тем, что площадки строительства проектируемых объектов находятся на значительном удалении от особо охраняемых природных территорий, следовательно, **воздействие не ожидается.**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									12
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976			



Рисунок 3.3 Карта расположения особо охраняемых природных территорий

Памятники истории и культуры

Разнообразие и массовый характер памятников выделяют Мангистаускую область в особый регион. На этой земле находятся захоронения 362 святых отцов-ясновидцев, многие места на полуострове считаются священными. Здесь более десяти тысяч памятников архитектуры на древних некрополях, таких, как койтасы, кулпытасы, саркофаги, сагана-тамы, мавзолеи и другие.

Наибольший интерес представляют некрополи Бекет-ата, Шопан-ата, Шакпак-ата, Сейсем-ата, Масат-ата, Караман-ата, Кошкар-ата, Султан-эпе, Ханга-баба, Кенты-баба, Уштам, Акшора и многие другие. Крупные некрополи включают в себя мечети, где обучали грамоте. Многие подземные и наземные мечети сохранились до наших дней и обладают большими запасами биоэнергии.

Предприятия, организации и граждане в случае обнаружения в процессе ведения работ археологических и других объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, обязаны сообщить об этом государственному органу по охране и использованию историко-культурного наследия и приостановить дальнейшее ведение работ.

На рисунке 3.4 представлено расположение памятников истории и культуры в Мангистауской области.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976			13



Рисунок 3.4 Карта расположения памятников истории и культуры

Так как памятники истории и культуры непосредственно на площадках строительства объектов не выявлены, а также учитывая предусмотренные проектом природоохранные мероприятия, *воздействие на памятники истории и культуры на этапах строительства и эксплуатации объектов не ожидается.*

Выводы

На территории проектируемых работ какие-либо особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры **отсутствуют**.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									14
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976			

4 ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Подробное описание основных проектных решений представлено в общей пояснительной записке проекта.

4.1 Основные технологические данные

В рабочем проекте предусматривается:

- строительство открытого распределительного устройства (ОРУ) -110кВ с установкой трех трансформаторов мощностью 120 МВА;
- строительство двух питающих воздушных линий ВЛ-110кВ, присоединяемых к ПС 220/110/10кВ «Узень» ячейки №3 и №4.

Проектируемая площадка строительства подстанции ПС-110/15 кВ ограждается по периметру бетонным ограждением с противопожарной оградой высотой 2,5 м.

Присоединение подстанции к действующим сетям 110 кВ осуществляется двумя одноцепными воздушными линиями с присоединением обеих цепей к ПС 220/110/10кВ «Узень». Линии выполняются на железобетонных промежуточных и металлических анкерно-угловых опорах проводом АС-300/43. ВЛ предусматривается двухцепная протяжённостью 150 м.

4.2 Генеральный план и транспорт

Решения по внутриплощадочному транспорту

Благоустройство. Предусмотрено устройство автомобильного проезда по территории подстанции, обеспечивающего автомобилей пожарных расчетов и технического назначения. Проезжая часть имеет ширину 6,0 м. Продольный уклон – не менее 0,005. Поперечный уклон – не менее 0,02. Конструкция покрытия – фракционный щебень. Проезд кольцевой, без разворотных площадок. Подъездные пути – примыкание к грунтовой дороге. Покрытие подъездной автодороги – песчано-гравийная смесь.

В качестве пешеходных путей предусматривается использование проезжей части.

Решения и показатели по генеральному плану

Компоновка территории выполнена в соответствии с технологическими решениями. Перечень и характеристики объектов обеспечивает полное и стабильное функционирование подстанции.

Вертикальная планировка выполнена с учетом топологических и гидрологических условий района проектирования, а также с учетом вписывания в существующий рельеф, обеспечение непотопляемости территории подстанции поверхностями водами района проектирования, оптимизации земляных работ.

Водоотвод поверхностный. Вода с дорожных покрытий отводится в пониженные места рельефа.

Предусматривается устройство площадки ТБО. Павильон и контейнер для мусора устанавливаются на площадке ТБО.

Площадка ограждается и имеет один автомобильный въезд на территорию, а также предусмотрено устройство калитки.

Озеленение не предусматривается.

Инженерные сети отображены на площадке согласно решениям смежных разделов. Точки подключения сетей выполнены согласно выданных ТУ.

В качестве охранных мероприятий выполнено ограждение, освещение.

Противопожарные мероприятия. Подъезд пожарных машин выполняется ко всем объектам на территории.

Площадка строительства ПС свободна от застройки.

4.3 Электротехнические решения

Электротехническая часть проекта разработана на основании:

- технических условий АО «МРЭК» №00-09-3-07/1698 от 25.06.2024г.
- В рабочем проекте предусматривается:
- строительство открытого распределительного устройства (ОРУ) -110кВ с установкой трех трансформаторов мощностью 120 МВА;
 - строительство двух питающих воздушных линий ВЛ-110кВ, присоединяемых к ПС 220/110/10кВ «Узень» ячейки №3 и №4;
 - строительство двух ячеек 110кВ № 3 и №4 на ПС 220/110/10кВ «Узень».
- ВЛ предусматривается двухцепная протяжённостью 150 м.

Схема внешнего электроснабжения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976			15

Проектируемая площадка строительства подстанции ПС-110/15 кВ, ограждается по периметру бетонным ограждением с противоподкопной оградой высотой 2,5 м.

Присоединение подстанции к действующим сетям 110 кВ осуществляется двумя одноцепными воздушными линиями с присоединением обеих цепей к ПС 220/110/10кВ «Узень». Линии выполняются на железобетонных промежуточных и металлических анкерно-угловых опорах проводом АС-300/43.

Для подключения проектируемой ПС-110/15 кВ к сетям электроснабжения, в соответствии с ТУ, предусматривается:

- на ПС 220/110/10кВ «Узень» выполнить расширение: ячейки № 3-4 для подключения подстанции ГПС;
- организовать передачу данных в АО «КЕГОС».
- передачу данных от подстанции в АСКУЭ осуществить по GSM каналу.

4.3.1 Подстанция 110/15 кВ

Схема электрическая принципиальная

Главная схема проектируемого ОРУ-110кВ выполнена трехтрансформаторной.

Принятая в проекте схема, обеспечивает требуемую надежность электроснабжения потребителей в соответствии с категориями электроприемников в нормальном и послеаварийном режимах. Она также учитывает требования противоаварийной автоматики и дает возможность и безопасность проведения ремонтных и эксплуатационных работ на отдельных элементах схемы без отключения смежных присоединений.

Силовые трансформаторы

К установке на ОРУ-110 кВ ПС-110/15 кВ, приняты 3 силовых двухобмоточных трансформатора мощностью 80 МВА.

Данным проектом предусмотрена установка силовых трансформаторов Т-1, Т-2, Т-3 на проектируемые монолитные фундаменты. Проектом предусматривается установка порталных конструкций для возможности подключения шин ОРУ-110кВ к трансформаторам.

Для предотвращения растекания масла и распространения пожара при повреждениях, проектом предусматриваются маслоприемники без отвода масла, выполненные с соблюдением необходимых требований.

Для защиты силовых трансформаторов Т-1, Т-2, Т-3 от перенапряжений, проектом предусмотрена установка ОПН на шинах 110 кВ.

Открытое распределительное устройство ОРУ-110 кВ

ОРУ-110 кВ предусматривается по типовой схеме №220-4Н «мостик с выключателями в цепях трансформаторов и не автоматической ремонтной перемычкой со стороны трансформаторов на базе компактного блочно-модульного здания производства ТОО «EPS».

В состав модуля входит следующее основное оборудование:

- выключатели элегазовые трехполюсные колонкового типа LW30-252 с двигательным приводами, с усиленной изоляцией;
- трансформаторы тока LWB-220, с усиленной изоляцией;
- трансформаторы напряжения TYD220/√3-0.005Н, с усиленной изоляцией;
- разъединители наружной установки GW4-252D с одним заземляющим ножом, GW4-252DD с двумя заземляющими ножами и, с моторным приводом;
- ограничители перенапряжения YH10W-192/500.

С целью реализации требований ПУЭ о свободном подъезде механизмов к устанавливаемым выключателям, трансформаторам тока, и другому оборудованию ОРУ-220 кВ, выполняются автомобильные подъезды с учетом проезда и установки автокранов.

Проектируемая компоновка ОРУ-220 кВ, обеспечивает возможность применения при ремонтах и эксплуатационном обслуживании инвентарных устройств малой механизации.

Высота установки оборудования ОРУ-220 кВ учитывает проезд ремонтных механизмов без снятия напряжения. Высота установки оборудования выбирается с соблюдением требуемых ПУЭ электрических габаритов оборудования и ошиновки с учетом расчетных стрел провесов.

Схема электрическая принципиальная ОРУ-220 кВ и план размещения оборудования показаны в разделе 118.05.04-2024.24-1-ЭМ1.

Все части жесткой ошиновки собираются между собой болтовым соединением, а для обеспечения электрического контакта опрессовывается гибкий провод в гильзах, приваренных к каждому отдельному участку жесткой шины. Таким образом, все пролеты жесткой ошиновки

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									16
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976

соединяются между собой опрессовкой гибкого провода. Для выполнения отпаек от жесткой ошиновки в местах, где это необходимо, на шинах привариваются контактные пластины.

Опорные рамы для установки электрооборудования, крепёжные комплекты для фиксации электрооборудования на рамах, элементы жёсткой ошиновки, все натяжные и поддерживающие изолирующие подвески, разрабатываются и поставляются заводом-изготовителем оборудования.

Электрическое соединение оборудования вдоль ячеек и переемы выполняется гибким сталеалюминевым проводом с опрессованными аппаратными зажимами на концах.

4.3.2 Релейная защита трансформаторов 110/15 кВ

На силовых трансформаторах 110/15 кВ проектом предусмотрены следующие комплекты защит и автоматики, размещаемые в типовом шкафу:

1. Комплект А1 основных и резервных защит, содержащий:

- Дифференциальную защиту с торможением от всех видов КЗ внутри бака трансформатора;
- Газовую защиту с двумя ступенями. Первая ступень срабатывает с действием на сигнал, вторая ступень с действием на отключение трансформатора со всех сторон. Предусмотрена возможность оперативного перевода действия второй ступени газовой защиты только на сигнал. При снижении изоляции цепей газовой защиты до критического значения, перевод отключающей ступени на сигнал происходит автоматически.

- Газовую защиту РПН, которая действует на отключение трансформатора со всех сторон. Предусмотрена возможность оперативного перевода действия газовой защиты РПН только на сигнал. При снижении изоляции цепей газовой защиты РПН до критического значения, перевод отключающей ступени на сигнал происходит автоматически. Газовые реле действуют через комплекты основных и резервных защит трансформатора.

Необходимо оснащение трансформатора газовым реле с двумя отключающими контактами;

- МТЗ стороны ВН трансформатора;
- Защиту от перегрузки;
- блокировку РПН по току и напряжению;
- Пуск автоматики охлаждения;
- УРОВ выключателя ВН;
- Защита от дуговых замыканий в ячейках вводов ЗРУ-35кВ и ЗРУ-10кВ;
- Защиту от потери охлаждения;
- Приём сигналов от датчиков повышения температуры и предельных значений уровня масла.

2. Комплект А2 резервных защит и автоматики управления выключателем (АУВ), содержащий:

- Резервную МТЗ стороны ВН трансформатора;
- Газовые защиты трансформатора и РПН;
- управление выключателем;
- УРОВ выключателя ВН;
- Контроль ресурса выключателя ВН.

3. Комплект А3 управления РПН, реализующий функции:

- автоматического поддержания напряжения НН в заданных пределах;
- ручное регулирование напряжения;
- блокировки РПН при неисправностях, перегрузках и критических отклонениях напряжения при КЗ и отключениях;
- приём внешних сигналов;
- коррекции напряжения по току нагрузки;
- оперативное изменение уставок и контролируемого напряжения;
- формирование команд управления электроприводом РПН.

Мероприятия по предотвращению импульсных помех

Для снижения электромагнитных помех в цепях питания постоянного тока применяются зарядно-подзарядные устройства со стабилизаторами, обеспечивающими допустимый уровень пульсаций.

Для снижения воздействия электромагнитных полей микропроцессорные устройства РЗиА, ЦС размещаются на удалении от источников магнитного поля и применяется экранирование устройств (заземленные металлические шкафы).

Применяемые в проекте микропроцессорные устройства, имеют гальваническую развязку всех входов, и выходов, включая питание, для обеспечения высокой помехозащищённости, а также

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									17
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976

обладают высоким сопротивлением и прочностью изоляции входов и выходов относительно корпуса и между собой для повышения устойчивости устройства к перенапряжениям, возникающим во вторичных цепях.

Для снижения воздействия токов и напряжений промышленной частоты корпуса коммутационных аппаратов, шкафов РЗА и т.д. присоединяются к заземляющему устройству. Заземляющее устройство выполняется с соблюдением требований к его сопротивлению, которое в любое время года не должно превышать 0.5 Ом.

Для снижения входного сопротивления рабочего заземления закладные элементы, проложенные в полу, для каждого ряда панелей соединяются между собой на сварке по концам и в промежуточных точках с шагом 4-6 метров стальной полосой сечением 4х25 мм.

Основные мероприятия по защите кабелей управления от импульсных помех включают в себя:

- компоновочные решения размещения трасс кабелей, устройств РЗА и ПА;
- выполнение устройств молниезащиты ОРУ-110 кВ в части защиты вторичных цепей и устройств от электромагнитных воздействий молнии;
- выбор трассы прокладки кабельных лотков, типа кабельной канализации с учетом требований ЭМС;
- выполнение защиты от статического электричества и других электромагнитных воздействий.

Проектом предусматриваются следующие технические решения по соответствию заземляющего устройства требованиям электробезопасности и электромагнитной совместимости:

- выбор сечения и материала заземлителей и заземляющих проводников.

Для обеспечения допустимых уровней воздействий импульсных помех от токов молнии выполняется молниезащита ОРУ-110 кВ с установкой молниеотводов на порталах и отдельно стоящим молниеотводом.

Защита от электромагнитных полей радиочастотного диапазона обеспечивается за счет естественных экранов – металлических корпусов шкафов.

Допустимые уровни воздействий импульсных магнитных полей достигаются установкой молниеотводов на таком расстоянии от кабелей цепей вторичной коммутации, чтобы исключалась возможность обратного перекрытия изоляции кабелей с земли.

Для защиты от кондуктивных помех от внешних электромагнитных полей применяются экранированные кабели.

Для защиты от взаимного влияния цепей различного назначения силовые кабели и контрольные кабели вторичного оборудования прокладываются на расстоянии не менее 0,25 м друг от друга.

Молниезащита. Заземляющие устройства

Заземляющий контур выполнен с соблюдением требований к его сопротивлению, которое в любое время года не должно превышать 0,5 Ом.

Заземляющий контур подстанции выполнен с соблюдением требований к его сопротивлению, которое в любое время года не должно превышать 0,5 Ом. Расчёт числа заземлителей произведён на основании технического отчёта на инженерно-геологические изыскания.

Так как электроустановки подстанции территориально сближены и компактно расположены на территории подстанции, то для них используется одно общее заземляющее устройство. Данное заземляющее устройство удовлетворяет всем требованиям ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2019, предъявляемым к заземлению электроустановок: защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции, условиям режимов работы сетей, защиты электрооборудования от перенапряжения и т. д.

Защита электрооборудования и сооружений подстанции от прямых ударов молнии осуществляется молниеприемниками М1, М2, установленными на порталах (h=30,5 м) и прожекторными мачтами с молниеотводом ПМЖ-22,8(h=30,5 м).

Для каждого молниеотвода для снижения импульсного сопротивления и улучшения растекания тока молнии, выполняются заземлители в соответствии с параграфом 6 главы 16 ПУЭ.

Защита подстанции от вторичных проявлений молнии и заноса потенциала по подземным коммуникациям осуществляется путем использования системы уравнивания потенциала. Металлические корпуса технологического оборудования должны быть заземлены. Контур защитного заземления и молниезащиты - совмещённый.

Перечень работ, на которые необходимо оформление акта скрытых работ:

- погружение вертикальных стержневых электродов длиной 5 м в дно траншей глубиной 0,7 м;
- прокладка и монтаж горизонтальных электродов (стальной полосы) по дну траншей на глубине 0,7 м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
									18

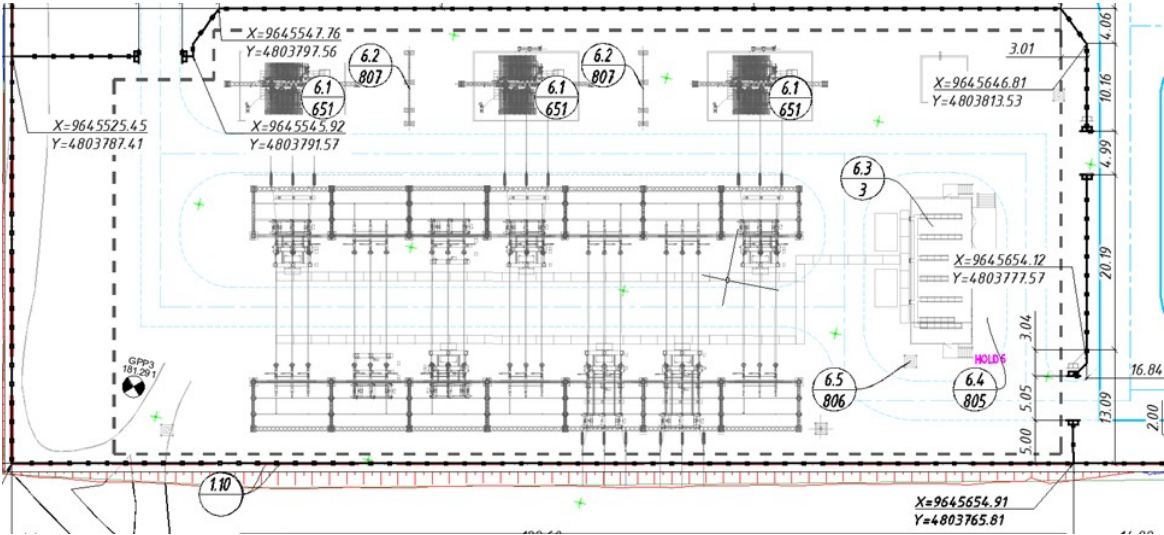
Все работы по подземной части заземляющего устройства выполняются одновременно со строительными работами по нулевому циклу. Все соединения элементов заземляющего устройства, в том числе и пересечения, выполняются сваркой внахлест. Траншеи для горизонтальных заземлителей заполняются однородным грунтом, не содержащим щебня и строительного мусора. Продольные заземлители прокладываются вдоль осей электрооборудования на глубине 0,7 м на расстоянии 1 м от фундаментов оборудования. Поперечные заземлители прокладываются в удобных местах между оборудованием на глубине 0,7 м от поверхности земли. К контуру заземления присоединяются стойки опорных металлоконструкций оборудования, корпуса шкафов управления и шкафов обогрева. К проектируемому контуру заземления ячейки также должно быть присоединено все остающееся в работе существующее оборудование ячеек.

Соединение каждой единицы высоковольтного оборудования с контуром минимальной длиной.

Электрические сети являются источником импульсных электромагнитных полей, возникающих при коротких замыканиях, грозовых перенапряжениях, коммутационных операциях высоковольтного и низковольтного электрооборудования. Особенно опасны импульсные помехи для микропроцессорных устройств, которые из-за низкого уровня и широкого частотного спектра рабочих сигналов имеют высокую чувствительность к импульсным помехам.

Заземление корпусов (или конструкций) измерительных трансформаторов тока и напряжения каждой фазы, коммутационных аппаратов выполняется присоединением их кратчайшим путем к продольным горизонтальным элементам заземляющего устройства. Для выполнения заземления электроустановок в здании используются искусственные и естественные заземлители.

В качестве естественных заземлителей используются металлические конструкции и арматура железобетонных конструкций, имеющих надежное соприкосновение с землей.



Substation (PROJECT 4B)
Подстанция (ПРОЕКТ 4B)

6.1	Power transformer 110/10 kV Трансформатор силовой 110/10 кВ	651
6.2	Fire Walls Противопожарные стены	807
6.3	Switchgear and control room building ОРУ и щит управления	3
6.4	Inergen IG-541 room 2 Помещение системы Inergen IG-541 N2	805
6.5	Mast communication tower Мачта связи	806

Рис.4.1. Генеральный план

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Практически любая производственная деятельность оказывает влияние на качество атмосферного воздуха в районе расположения.

При реализации данных проектных решений предполагается загрязнение атмосферы в процессе строительства проектируемых объектов.

При эксплуатации запроектированного объекта источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

5.1 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

5.1.1 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу Строительство

При строительстве проектируемых объектов основное загрязнение атмосферного воздуха предполагается в результате выделения:

- пыли неорганической при транспортировке грунта, песка, щебня, при разгрузке, при перемещении (разравнивании) грунта бульдозером, планировке верха и откосов насыпей;
- во время работы двигателей внутреннего сгорания строительной техники, систем обеспечения и иного другого производственного оборудования, задействованных для поддержки и снабжения намечаемой строительной деятельности, будет происходить выделение в атмосферу загрязняющих веществ - продуктов сгорания дизтоплива в двигателях.

Поступление загрязняющих веществ также будет осуществляться при проведении сварочных работ и резке металлов, при покрасочных работах на площадке, при битумообработке фундаментов и др.

Основными загрязняющими веществами при строительстве являются: оксиды азота, углерода, серы, углеводороды, пыль неорганическая, сажа и другие.

К основным источникам загрязнения атмосферы при строительстве проектируемых объектов относятся:

Организованные источники – 2 ед.:

- Источник №0001 – Битумный котел;
- Источник №0002 – Дизельный сварочный агрегат;

Неорганизованные источники – 11 ед.:

- источник № 6001 – газовая резка стали;
- источник № 6002 – газовая сварка пропан-бутаном и ацетиленом;
- источник № 6003 – сварочный пост;
- источник № 6004 – транспортировка материалов;
- источник № 6005 – разгрузка материалов;
- источник № 6006 – покрасочный пост;
- источник № 6007 – битумообработка;
- источник № 6008 – ямобур;
- источник № 6009 – планировка и устройство покрытий;
- источник № 6010 – выемка грунта.

Передвижные источники:

- Источник №6011 - Площадка движения спецтехники и автотранспорта.

Всего при строительстве проектируемых объектов выявлено **13 источников** выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе: 11 источников выбросов являются неорганизованными, 4 источника – организованными.

В период строительных работ будут использованы спецтехника и автотранспорт, работающие на дизельном топливе и на бензине. Ориентировочно - необходимое количество дизельного топлива – 118,03 т/период, бензина – 3,93 т/период.

Общее количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на период строительства, составит **2,06135022 т/год (11,88110003 г/с)**.

Всего в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества 21 наименований 1-4 класса опасности.

Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на период строительства, приведены в таблице 5.1.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									20
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976			

Таблица 5.1 - Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников, на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0,0435	0,066	1,65
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/		0.01	0.001		2	0,0026	0,00125	1,25
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0,0536	0,1778	4,445
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0,0063	0,0224	0,37333333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0,0089	0,0123	0,246
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0,0242	0,019	0,38
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,1427	0,1682	0,05606667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0,0007	0,0001	0,02
0344	Фториды неорганические плохо растворимые -		0.2	0.03		2	0,0018	0,0002	0,00666667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0,1875	0,8321	4,1605
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0,0172	0,0151	0,02516667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	2,9E-08	0,00000022	0,22
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0,0213	0,0015	0,00214286
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0,0033	0,0034	0,034
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0,0003	0,0024	0,24
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0,0072	0,219	0,62571429
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0,0278	0,001	0,00066667
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0,1042	0,1127	0,1127
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)		1			4	0,0427	0,0599	0,0599
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0,008	0,0047	0,03133333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	11,1773	0,3423	3,423
ВСЕГО:							11,88110003	2,06135022	17,3621905
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									21
			Изм.	Кол.	Лист	Подп.	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976

Эксплуатация

На этапе эксплуатации проектируемых объектов загрязнение атмосферы *не ожидается*.

5.1.2 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Залповые выбросы в процессе строительства возможны при разгрузке стройматериалов. Залповые выбросы учтены в таблице 5.2.

Аварийные выбросы в период строительства и эксплуатации не ожидаются.

5.1.3 Обоснование исходных данных для расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы технико-экономические данные проекта.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 г. № 63, максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. *Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.*

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании технических характеристик применяемого оборудования, технологических решений, представленных в проекте и в соответствии с действующими нормами и методиками по определению выбросов вредных веществ в атмосферу:

- РНД 211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок.
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-п.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004.
- РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).
- «Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности» Приложение №43 к ПМООС №298 от 29 ноября 2010 г.
- 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 производительностью до 30 т/час).
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п.
- РНД 211.2.02.06-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п.
- Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-п.
- РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, Астана 2004.
- «Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов». Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									22
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976			

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве проектируемых объектов приведены в таблице 5.2.

Карта-схема расположения источников выбросов ЗВ в атмосферу представлена в Приложении 2.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве проектируемых объектов представлены в Приложении 3.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								Лист	
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976		23

Таблица 5.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС на период строительства

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффици-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001	01	Битумный котел	1	15,3	Труба	0001	2,5	0,1	10,42	0,0818385	230	1147	1560							0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0203	457,029	0,0011	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0,0033	74,295	0,0002	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0073	164,35	0,0004	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (516)	0,0218	490,8	0,0012	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1017	2289,648	0,0056	2026
001	01	Дизельный сварочный агрегат	1	1286.8	Труба	0002	2	0,2	1,73	0,0543496	300	1153	1563							0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0183	706,719	0,1363	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0,003	115,856	0,0222	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0016	61,79	0,0119	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (516)	0,0024	92,684	0,0178	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	617,896	0,1189	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,90E-08	0,001	0,00000022	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003	11,586	0,0024	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	308,948	0,0594	2026
001	01	Газовая резка стали	1	862,5	неорган. выброс	6001	2				30	1124	1553	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0,0203		0,0629	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0003		0,00095	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0108		0,0336	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0138		0,0427	2026
001	01	Газовая сварка	1	496,4	неорган. выброс	6002	2				30	1125	1556	2	2				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0024		0,0067	2026	
001	01	Сварочный пост	1	146,1	неорган. выброс	6003	2				30	1106	1560	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0,0232		0,0031	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0023		0,0003	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0018		0,0001	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0112		0,001	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0007		0,0001	2026

5.1.4 Расчет ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого источниками выбросов

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-п.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводится на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 3.0, в котором реализованы основные зависимости и положения "Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки".

Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется максимальными значениями концентраций, соответствующих наиболее неблагоприятным условиям для рассеивания загрязняющих веществ (наихудшие метеорологические условия и максимально возможные выбросы).

Ввиду отсутствия источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на этапе эксплуатации расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не проводится.

Расчет приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных химических веществ проведен на период строительства в полном соответствии с методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.

Так как район характеризуется относительно ровной местностью с перепадами высот, не превышающими 50 м на 1 км, то поправка на рельеф к значениям концентраций загрязняющих веществ не вводилась.

Таблица 5.3 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района расположения (промзона г.Жанаозен)

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	41,4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-10,1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	12.0
СВ	13.0
В	29.0
ЮВ	20.0
Ю	5.0
ЮЗ	4.0
З	9.0
СЗ	7.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов.

Расчеты проведены в локальной системе координат с направлением оси Y на север. Система координат правосторонняя. Расчеты рассеивания выполнены на летний период года.

Ближайший населенный пункт – г.Жанаозен находится на расстоянии около 2,8 км.

В качестве фоновых были использованы усредненные данные фоновых концентраций загрязняющих веществ, принятые согласно фоновой справке РГП «Казгидромет».

В расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы включены все источники выбросов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									26
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976			

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха принят расчетный прямоугольник размером 5000х3000 м с шагом сетки 50 м.

Карты-схемы изолиний рассеивания наибольших приземных концентраций, с нанесением источников выбросов загрязняющих веществ, границы СЗЗ (ОВ), максимальных значений приземных концентраций на РП и ЖЗ представлены в Приложении 5.

Значения максимальной приземной концентрации и концентрации загрязняющих веществ на границе ЖЗ, СЗЗ и в контрольных точках представлены в сводной таблице результатов расчетов (таблица 5.4).

Таблица 5.4 - Сводная таблица результатов расчетов приземных концентраций

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ	ФТ	СЗЗ	Колич. ИЗА	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/м ³	ПДК _{сс} мг/м ³
0301	Азота (IV) диоксид (4)	3,252345	0,256972	2,87086	0,296162	5	0,2	0,04
0304	Азот (II) оксид (6)	0,239411	0,04236	0,19846	0,04444	2	0,4	0,06
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,506941	0,000439	0,767094	0,004755	2	0,15	0,05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (516)	0,437022	0,001197	0,402063	0,007181	2	0,5	0,05
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,410898	0,175002	0,389772	0,178289	4	5	3
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	31,991758	0,026957	16,039278	0,207041	1	0,2	0,02*
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,157288	0,000193	0,074187	0,00111	1	0,05	0,01
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1,207173	0,001206	0,635956	0,009054	2	1	0,1*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	286,936707	0,043069	72,977524	0,464567	6	0,3	0,1
6007	0301 + 0330	3,613521	0,258012	3,099012	0,303298	5		
6041	0330 + 0342	1,218007	0,002116	0,849917	0,014442	3		
6359	0342 + 0344	1,895194	0,001027	1,158988	0,008778	2		
__ПЛ	2902 + 2908	173,580612	0,026014	44,10841	0,280614	7		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{сс}" означает, что соответствующее значение взято как ПДК_{мр}/10.
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДК_{мр}.

5.1.5 Обоснование размера санитарно-защитной зоны. Область воздействия объекта.

Обоснование размера расчетной санитарно-защитной зоны

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2) размеры санитарно-защитных зон (СЗЗ) предприятий принимаются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по утвержденным методикам и в соответствии с классификацией производственных объектов и сооружений.

Критерием для определения размера СЗЗ является одновременное соблюдение следующих условий: не превышение на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ ПДК максимально разовые или ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) для атмосферного воздуха населенных мест и (или) ПДУ физического воздействия.

Согласно Санитарным правилам, сам процесс строительных работ не классифицируется по классу опасности, следовательно, *санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается.*

Проектируемые объекты *не классифицируются* согласно вышеуказанным санитарным правилам. Таким образом, *на период эксплуатации* проектируемых объектов - подстанции ПС-110/15 кВ и воздушных линий ВЛ-110кВ **размер СЗЗ не устанавливается.**

Размер предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны для площадки ГПЭС принят в размере не менее 900 м согласно Отчету о ВВ к рабочему проекту «Гибридная Электростанция в

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									27
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976

Мангистау. Строительство ГПЭС 120 МВт. Очередь 4А. Парк ГПУ» и «Проекту установления предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны для площадки ГПЭС».

Площадка газовой электростанции (ГПЭС) отнесена ко II классу опасности объектов с размером предварительной (расчетной СЗЗ) – 900 м.

В расчетах рассеивания принимается данный расчетный размер СЗЗ для площадки ГПЭС.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальная концентрация вредных выбросов в атмосфере в период эксплуатации проектируемого объекта на границе СЗЗ с учетом фона не превышает ПДК.

Приведенные расчеты показывают, что проектируемые работы не окажут существенного воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах ввиду локального характера воздействия указанных источников выбросов.

Область воздействия объекта

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются установленные и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C'_{пр}/C'_{зв} \leq 1$). В связи с тем, что целевые показатели качества окружающей среды или экологические нормативы качества не установлены в РК, за норматив качества воздуха принимаются установленные санитарно-гигиенические нормы – ПДК_{м.р.}

В результате проведенных в ПК «ЭРА» расчетов приземных концентраций, не была выявлена граница области воздействия проектируемого объекта.

Приведенные расчеты показывают, что проектируемые работы не окажут существенного воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах ввиду локального характера воздействия указанных источников выбросов и незначительного объема эмиссий.

5.2 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

В результате проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ выявлено, что превышения ПДК по всем ингредиентам не ожидается. В связи с чем, предлагаем выбросы для всех источников (г/с, т/год) принять в качестве нормативов НДВ на период проведения работ в объеме таблиц 5.5.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63, валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976			28

Таблица 5.5 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ по источникам (стационарные источники) на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ по источникам (стандартные нормы) на период строительства						год достижения НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (274)								
Неорганизованные источники								
Строительство	6001			0,0203	0,0629	0,0203	0,0629	2026
	6003			0,0232	0,0031	0,0232	0,0031	2026
Итого:				0,0435	0,066	0,0435	0,066	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0435	0,066	0,0435	0,066	2026
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
Строительство	6001			0,0003	0,00095	0,0003	0,00095	2026
	6003			0,0023	0,0003	0,0023	0,0003	2026
Итого:				0,0026	0,00125	0,0026	0,00125	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0026	0,00125	0,0026	0,00125	2026
0301, Азота (IV) диоксид (4)								
Организованные источники								
Строительство	0001			0,0203	0,0011	0,0203	0,0011	2026
	0002			0,0183	0,1363	0,0183	0,1363	2026
Итого:				0,0386	0,1374	0,0386	0,1374	
Неорганизованные источники								
Строительство	6001			0,0108	0,0336	0,0108	0,0336	2026
	6002			0,0024	0,0067	0,0024	0,0067	2026
	6003			0,0018	0,0001	0,0018	0,0001	2026
Итого:				0,015	0,0404	0,015	0,0404	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0536	0,1778	0,0536	0,1778	2026
0304, Азот (II) оксид (6)								
Организованные источники								
Строительство	0001			0,0033	0,0002	0,0033	0,0002	2026
	0002			0,003	0,0222	0,003	0,0222	2026

Итого:				0,0063	0,0224	0,0063	0,0224	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0063	0,0224	0,0063	0,0224	2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство	0001			0,0073	0,0004	0,0073	0,0004	2026
	0002			0,0016	0,0119	0,0016	0,0119	2026
Итого:				0,0089	0,0123	0,0089	0,0123	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0089	0,0123	0,0089	0,0123	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство	0001			0,0218	0,0012	0,0218	0,0012	2026
	0002			0,0024	0,0178	0,0024	0,0178	2026
Итого:				0,0242	0,019	0,0242	0,019	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0242	0,019	0,0242	0,019	2026
0337, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство	0001			0,1017	0,0056	0,1017	0,0056	2026
	0002			0,016	0,1189	0,016	0,1189	2026
Итого:				0,1177	0,1245	0,1177	0,1245	
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								
Строительство	6001			0,0138	0,0427	0,0138	0,0427	2026
	6003			0,0112	0,001	0,0112	0,001	2026
Итого:				0,025	0,0437	0,025	0,0437	
Всего по загрязняющему веществу:				0,1427	0,1682	0,1427	0,1682	2026
0342, Фтористые газообразные соединения (617)								
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								
Строительство	6003			0,0007	0,0001	0,0007	0,0001	2026
Итого:				0,0007	0,0001	0,0007	0,0001	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0007	0,0001	0,0007	0,0001	2026
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)ересчете на фтор/) (615)								
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								
Строительство	6003			0,0018	0,0002	0,0018	0,0002	2026
Итого:				0,0018	0,0002	0,0018	0,0002	

Всего по загрязняющему веществу:				0,0018	0,0002	0,0018	0,0002	2026
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Строительство	6006			0,1875	0,8321	0,1875	0,8321	2026
Итого:				0,1875	0,8321	0,1875	0,8321	
Всего по загрязняющему веществу:				0,1875	0,8321	0,1875	0,8321	2026
0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Строительство	6006			0,0172	0,0151	0,0172	0,0151	2026
Итого:				0,0172	0,0151	0,0172	0,0151	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0172	0,0151	0,0172	0,0151	2026
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Строительство	0002			2,90E-08	0,00000022	2,90E-08	0,00000022	2026
Итого:				2,90E-08	0,00000022	2,90E-08	0,00000022	
Всего по загрязняющему веществу:				2,90E-08	0,00000022	2,90E-08	0,00000022	2026
1119, 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Неорганизованные источники								
Строительство	6006			0,0213	0,0015	0,0213	0,0015	2026
Итого:				0,0213	0,0015	0,0213	0,0015	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0213	0,0015	0,0213	0,0015	2026
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Строительство	6006			0,0033	0,0034	0,0033	0,0034	2026
Итого:				0,0033	0,0034	0,0033	0,0034	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0033	0,0034	0,0033	0,0034	2026
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Строительство	0002			0,0003	0,0024	0,0003	0,0024	2026
Итого:				0,0003	0,0024	0,0003	0,0024	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0003	0,0024	0,0003	0,0024	2026
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								

Строительство	6006			0,0072	0,219	0,0072	0,219	2026
Итого:				0,0072	0,219	0,0072	0,219	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0072	0,219	0,0072	0,219	2026
2704, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Неорганизованные источники								
Строительство	6006			0,0278	0,001	0,0278	0,001	2026
Итого:				0,0278	0,001	0,0278	0,001	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0278	0,001	0,0278	0,001	2026
2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Строительство	6006			0,1042	0,1127	0,1042	0,1127	2026
Итого:				0,1042	0,1127	0,1042	0,1127	
Всего по загрязняющему веществу:				0,1042	0,1127	0,1042	0,1127	2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);								
Организованные источники								
Строительство	0002			0,008	0,0594	0,008	0,0594	2026
Итого:				0,008	0,0594	0,008	0,0594	
Неорганизованные источники								
Строительство	6007			0,0347	0,0005	0,0347	0,0005	2026
Итого:				0,0347	0,0005	0,0347	0,0005	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0427	0,0599	0,0427	0,0599	2026
2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Строительство	6006			0,008	0,0047	0,008	0,0047	2026
Итого:				0,008	0,0047	0,008	0,0047	
Всего по загрязняющему веществу:				0,008	0,0047	0,008	0,0047	2026
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Неорганизованные источники								
Строительство	6005			10,08	0,0244	10,08	0,0244	2026
Строительство	6008			0,1	0,2423	0,1	0,2423	2026
Строительство	6009			0,7653	0,0444	0,7653	0,0444	2026
Строительство	6010			0,175	0,0309	0,175	0,0309	2026
Строительство	6003			0,0012	0,0001	0,0012	0,0001	2026

Строительство	6004			0,0558	0,0002	0,0558	0,0002	2026
Итого:				11,1773	0,3423	11,1773	0,3423	
Всего по загрязняющему веществу:				11,1773	0,3423	11,1773	0,3423	2026
Всего по объекту:				11,88110003	2,06135022	11,88110003	2,06135022	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0,204000029	0,37740022	0,204000029	0,37740022	
Итого по неорганизованным источникам:				11,6771	1,68395	11,6771	1,68395	

5.3 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии со статьей 182 п. 1 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 г. № 400-VI ЗРК «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

В соответствии с требованиями статьи 183 Экологического Кодекса РК производственный экологический контроль проводится на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности.

Целью производственного экологического контроля состояния окружающей среды является создание информационной базы, позволяющей осуществлять производственные и иные процессы на «экологически безопасном» уровне, а также решать весь комплекс природоохранных задач, возникающих в результате деятельности предприятия.

На каждом предприятии разрабатывается Программа производственного экологического контроля. Программа ПЭК на предприятии является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой. В Программе ПЭК для объектов предприятия определяются основные направления и общая методология мониторинговых работ по компонентам окружающей среды: атмосферный воздух, водные ресурсы, сточные воды, управление отходами, почвы, растительный покров, животный мир и радиационная обстановка.

Разработка программы производственного экологического контроля осуществляется в соответствии с «Правилами разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля», утвержденными Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 14 июля 2021 г. №250, а также требованиям статьи 185 ЭК РК.

Для выполнения мониторинговых работ привлекаются организации и лаборатории, оснащенные современным оборудованием, методиками измерений, большим опытом выполнения подобных работ, имеющие соответствующие лицензии на проведение подобных исследований.

Контроль за источниками выбросов проводится в соответствии с «Временным руководством по контролю источников загрязнения атмосферы», РНД 211.3.01.06-97.

Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия и учитываются при оценке его деятельности.

Контроль выбросов осуществляется лабораторией предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах. При необходимости дополнительные контрольные исследования осуществляются территориальными контрольными службами: Департаментом экологии, органами санэпиднадзора.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ может проводиться на специально оборудованных точках контроля, на источниках выбросов и контрольных точках.

Контроль за выбросами передвижных источников загрязнения атмосферы в период строительства сводится к контролю своевременного прохождения техосмотра автотранспорта и строительной спецтехники, а также к контролю упорядоченного движения их по площадке строительства. Остальные источники контролируются расчетным методом 1 раз в квартал.

В связи с тем, что в период строительства продолжительность действия источников выбросов загрязняющих веществ имеет кратковременный характер, контроль над соблюдением установленных величин НДВ предусматривается расчетным методом.

Мониторинг эмиссий в период строительства будет осуществляться силами подрядной строительной организации.

На этапе эксплуатации проектируемых объектов мониторинг атмосферного воздуха будет осуществляться в рамках мониторинга специализированными службами, в соответствии с утвержденным регламентом или экологической службой предприятия расчетным методом. Основной задачей производственного контроля является выбор конкретных источников, подлежащих систематическому контролю.

Согласно «Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля» оператор объекта будет внедрять автоматизированную систему мониторинга за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух от основных организованных стационарных источников.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									34
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976

Автоматизированная система мониторинга эмиссий в окружающую среду в рамках производственного экологического контроля будет проводиться оператором объекта путем установления средств измерений, осуществляющие непрерывные измерения количественных и качественных показателей на организованных источниках эмиссии.

5.4 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух. Внедрение малоотходных и безотходных технологий

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт, большинство мер по снижению загрязнения атмосферного воздуха будут связаны с их эксплуатацией. Основными мерами по снижению выбросов ЗВ будут следующие:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующие стандартам;
- организация движения транспорта;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- увлажнение пылящих материалов перед транспортировкой;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильно пылящих грузов;
- в местах проведения работ и интенсивного движения автотранспорта при необходимости будет производиться полив участка работ (пылеподавление);
- погрузку и выгрузку пылящих материалов следует производить механизировано, ручные работы с этими материалами допускаются как исключение при принятии соответствующих мер против распыления (защита от ветра, потерь и т.п.).
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

На период эксплуатации мероприятия сводятся к своевременному проведению планово-предупредительных и профилактических ремонтов оборудования.

5.5 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях (НМУ) предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

К неблагоприятным метеорологическим условиям относятся: температурные инверсии, пыльные бури, штиль, высокая относительная влажность (туман).

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения со стороны РГП Казгидромет о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий.

Регулирование выбросов производится путем их кратковременного сокращения в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) предусмотреть мероприятия, которые должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. При разработке этих мероприятий целесообразно учитывать следующие рекомендации:

при строительстве:

- ограничить движение и использование строительной техники на территории строительства;
- ограничение или запрещение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными неорганизованными выбросами пыли в атмосферу;

- при установлении сухой погоды осуществлять орошение участков строительства.

при эксплуатации:

- усилить контроль за соблюдением технологического процесса и регламента.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности.

5.6 Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха

При проведении работ возникновение внештатных ситуаций не ожидается.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
									35
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976			

Все проводимые виды работ не связаны с неконтролируемыми выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

Проектом предусматривается проведение мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу. Учитывая расположение источников воздействия на атмосферный воздух на достаточном расстоянии от жилых зон, достаточно высокую способность атмосферы к самоочищению, качество атмосферного воздуха в районе практически сохранится на прежнем уровне.

Таким образом, проведение намечаемых работ не будет иметь значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается:

при строительстве:

- пространственный масштаб воздействия - *локальный (1 балл)*;
- временной масштаб – *средней продолжительности (2 балла)*;
- интенсивность воздействия - *незначительная (1 балл)*.

Интегральная оценка воздействия составит 2 балла – **воздействие низкой значимости.**

при эксплуатации – отсутствует.

При интегральной оценке воздействия **«воздействие низкой значимости»** последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

6.1 Гидрогеологическая характеристика района

Поверхностные воды. На рассматриваемой территории постоянные водоемы и водотоки, естественные поверхностные водные объекты отсутствуют. Лишь периодически в осенне-зимний сезон после дождей и весной во время таяния снега образуются кратковременные водотоки, стекающие в пониженные части рельефа.

Проектируемые объекты находятся на расстоянии более 80 км от Каспийского моря и расположены за пределами водоохранной полосы и зоны.

Подземные воды. Территория проектируемых работ относится к Южно-мангышлакскому бассейну подземных вод.

В разрезе Южно-мангышлакского бассейна выделены следующие водоносные комплексы:

- 1) пермо-триасовый;
- 2) юрский;
- 3) меловой;
- 4) палеогеново-четвертичный.

В процессе инженерно-геологических работ грунтовые воды не обнаружены.

6.2 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности. Требования к качеству используемой воды

6.2.1 Водопотребление и водоотведение на период строительства и эксплуатации

Водоснабжение и водоотведение на период эксплуатации данным проектом не предусмотрено и данным разделом не рассматривается.

Водопотребление на период строительства

В период строительства предусматривается водопотребление на питьевые и технические нужды.

Потребности в питьевой воде на период строительно-монтажных работ будут обеспечены за счет привозной питьевой бутилированной воды. Качество воды должно соответствовать ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования (пункт 18 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49).

Источником водоснабжением для производственных нужд является техническая вода. Вода привозная, доставляется на площадку строительства автотранспортом (автоцистерны).

Расчет питьевой воды, используемой на питьевые нужды:

Для расчета потребности в воде использованы следующие показатели:

– средняя численность работающих – 50 человек.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									36
			Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976

- норма водопотребления на 1 чел., л/сутки.
- продолжительность строительства - 11 месяцев.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174 раздел 3. Санитарно-эпидемиологические требования к производственным зданиям, помещениям и сооружениям, к условиям труда, бытового обслуживания, медицинского обеспечения и питания работающих, пункт 100 «В целях соблюдения питьевого режима работающих обеспечивают питьевой водой из расчета не менее 1,0 - 2,0 литров на человека в смену».

$$W_{\text{пит.}} = 50 \cdot 0,002 \cdot 11 \cdot 30 = 33 \text{ м}^3$$

Расчет воды, используемой на санитарно-гигиенические нужды:

- норма водопотребления на 1 чел. – 30 л/сутки.

$$W = 50 \cdot 0,03 \cdot 11 \cdot 30 = 495 \text{ м}^3$$

Расчет расхода воды на технические нужды

Техническая вода при строительстве проектируемых объектов будет использоваться для орошения площадки строительства (полив водой при уплотнении и укатке грунта).

Вода привозная, доставляется на площадку строительства автотранспортом - поливочными машинами.

Расход воды, используемой на пылеподавление:

Исходные данные:

Площадь территории, м²;

Периодичность орошения – 1 раз.

$$W_{\text{п.п.}} = 23872 \cdot 0,003 \cdot 1 = 71,616 \text{ м}^3$$

где: 0,003 – количество воды для увлажнения на 1 м² поверхности, м³

(СП РК 4.01-101-2012. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений).

Водоотведение на период строительства

На период строительных работ предусматривается биотуалет, из которого хоз-бытовые сточные воды по мере накопления вывозятся автотранспортом на очистные сооружения специализированной организацией по договору.

Вода, использованная на пылеподавление, относится к безвозвратным потерям.

Расчет объемов водопотребления и водоотведения на период СМР приведен в таблице 6.1.

Таблица 6.1 - Расчет объемов водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ

Потребитель	Кол-во, чел	Норма водопотребления, л	Водопотребление		Водоотведение	
			м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год
Питьевые нужды	50	2	0,1	33	0,1	33
Санитарно-гигиенические нужды	50	30	1,5	495	1,5	495
Пылеподавление				71,616	-	-
Всего:			1,6	599,616	1,6	528

6.3 Проектные решения по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод

При соблюдении технологии строительства и эксплуатации запроектированных сооружений влияние на поверхностные и подземные воды оказываться не будет.

Проектные решения предусматривают ряд мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов, которые до минимума снизят отрицательное воздействие производства на поверхностные и подземные воды:

при строительстве:

- использование существующих дорог;
- ограничение площадей занимаемых строительной техникой;
- хранение стройматериалов на специальной оборудованной площадке;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов.

6.4 Оценка воздействия на подземные воды

Ввиду удаленности проектируемых объектов от береговой линии Каспийского моря на расстояние более 80 км, воздействие на поверхностные воды в процессе строительства и эксплуатации не ожидается.

Отрицательное воздействие на подземные воды возможно во время утечек ГСМ в процессе работы автотранспорта, спецтехники и оборудования.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	При соблюдении технологии строительства и эксплуатации запроектированных сооружений влияние на поверхностные и подземные воды оказываться не будет.										
			Проектные решения предусматривают ряд мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов, которые до минимума снизят отрицательное воздействие производства на поверхностные и подземные воды:										
			<u>при строительстве:</u> • использование существующих дорог; • ограничение площадей занимаемых строительной техникой; • хранение стройматериалов на специальной оборудованной площадке; • обустройство мест локального сбора и хранения отходов.										
6.4 Оценка воздействия на подземные воды													
Ввиду удаленности проектируемых объектов от береговой линии Каспийского моря на расстоянии более 80 км, <i>воздействие на поверхностные воды</i> в процессе строительства и эксплуатации <i>не ожидается</i> .													
Отрицательное воздействие на подземные воды возможно во время утечек ГСМ в процессе работы автотранспорта, спецтехники и оборудования.													
						2920-01-D-G-QY-19976							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата								37

В целом, воздействие намечаемых работ на состояние подземных вод, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

при строительстве

- пространственный масштаб воздействия - *локальный (1 балл)*;
- временной масштаб – *средней продолжительности (2 балла)*;
- интенсивность воздействия - *незначительная (1 балл)*.

Интегральная оценка воздействия составит 2 балла – **воздействие низкой значимости.**

при эксплуатации – отсутствует.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Характеристика почвенного покрова

В соответствии с природно-сельскохозяйственным районированием земельного фонда Республики Казахстан, территория исследования относится к Арало-Каспийской провинции серо-бурых почв и Южно-пустынной биоклиматической подзоне.

Зональным типом являются серо-бурые пустынные почвы. Эти почвы в большинстве своем в различной степени засоленные, солонцеватые и образуют сложные комбинации с солонцами пустынными, такырами и солончаками. Формирование почв происходит здесь на суглинистых часто засоленных породах с близким подстиланием сарматских известняков.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, которые были проведены ТОО «Caspian Geo Services ltd» в период с 14 октября по 20 ноября 2024 года на изученной территории выделено 5 инженерно-геологических элемента (далее ИГЭ).

ИГЭ-1 - Супесь твердая (CL-ML ASTM D 2487), плотная, сильнопросадочная, начальное просадочное давление 0,010 Мпа, интенсивная реакция на HCl, коричневого цвета, слабопесчанистая. На вскрытых интервалах мощность ИГЭ-1 составляет от 0,70 до 0,85 метра.

ИГЭ-2 - Известняк низкой прочности ($1 < R_c < 3 \text{ Мпа}$), средней плотности, сильновыветренный, пористый, розового цвета, интенсивная реакция на HCl. На вскрытых интервалах мощность ИГЭ-2 составляет от 0,13 до 1,00 метра.

ИГЭ-3 – Мергель очень низкой прочности ($0 < R_c < 1 \text{ Мпа}$), средней плотности, зеленого цвета, полностью выветренный, загипсованный, сухой, слабая реакция на HCl. На вскрытых интервалах мощность ИГЭ-3 составляет от 5,22 до 13,22 метра.

ИГЭ-4 – Мергель низкой прочности ($1 < R_c < 3 \text{ Мпа}$), средней плотности, белого цвета, сильно выветренный, влажный, прослеживается ожелезнение. На вскрытых интервалах мощность ИГЭ-4 составляет от 3,01 до 5,57 метра.

ИГЭ-5 – Глина полутвердая, темно-синяя, с прослоями пылеватого песка 1-3мм, с частыми прослоями ракуши от 5 до 10 см по всей глубине, включения детритов. На вскрытых интервалах мощность ИГЭ - 5 составляет от 3.01 до 5.57 метра.

Коррозионная активность грунтов:

- к углеродистой и низколегированной стали: «низкая»;
- к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая»;
- к свинцовым оболочкам кабелей – «высокая».

Засоленность грунтов: сульфатный тип засоления. Степень засоленности грунтов легкорастворимыми солями. D_{sal} , 4.52%, сильнозасоленный.

Агрессивность грунтов к бетонам: Грунты по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и сильноагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов среднеагрессивные на арматуру в железобетонных конструкциях.

7.2 Основные источники воздействия на почвенный покров

На состояние почвенного покрова при осуществлении проектных работ оказывают влияние следующие факторы:

- механическое воздействие при выемке грунта;
- химическое воздействие, связанное с работой автомобильного транспорта и спецтехники.

Механическое воздействие. Почвы Мангистауской области небогаты коллоидным материалом и гумусом и лишены прочной структуры. Под влиянием различных механических воздействий (вспашки, проезда автотранспорта, ударов копыт животных) хрупкая корочка, этих поверхностей, легко разрушается и переходит в раздельночастичное состояние. Распыленная почва легко подвергается ветровой эрозии даже при небольших скоростях ветра.

В составе образующейся пыли, поднимаемой ветром в воздух, содержится много частиц кварца удлинённой игольчатой формы (размером 0,01х0,003 мм). Попадание таких частиц на слизистые оболочки глаза, горла, и дыхательных путей человека и животных, несомненно, будет вызывать раздражение путем механического повреждения слизистых покровов и может открывать пути для инфекции.

Химическое воздействие. При попадании нефтепродуктов в почву происходят глубокие и часто необратимые изменения морфологических, физических, физико-химических и микробиологических свойств.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									38
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976			

Попадая в почву, нефтепродукты просачиваются под действием гравитационных сил и распространяются вширь под влиянием поверхностных и капиллярных сил. Они приносят с собой разнообразный набор химических соединений, нарушая сложившийся геохимический баланс в экосистеме.

Оценка нарушений почвенного покрова производится по следующим позициям:

- по площади производимых нарушений;
- по степени воздействия;
- по длительности воздействия.

При этом учитывается состояние почвенных горизонтов, их мощность, уплотнение, структура, проявление процессов дефляции и эрозии. Показателями деградации почв могут служить данные об уменьшении запасов гумуса, изменении реакции почвенного раствора, увеличении содержания легкорастворимых солей и карбонатов.

Для снижения негативных последствий от проведения намечаемых работ, необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование только специальной техники.

Естественное восстановление почвенных систем происходит замедленно. Для ускорения этого процесса потребуется проведение комплекса рекультивационных и фитомелиоративных работ.

7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров и мероприятия по его снижению

Основное воздействие на почвенно-растительный покров ожидается при рытье траншей под трубопроводы. Также потенциальными источниками загрязнения почвенно-растительного покрова в процессе строительства является спецтехника и автотранспорт. Проведение строительных работ не вызовет значительного нарушения почвенно-растительного покрова. Объемы строительных работ будут минимальны, движение автотранспорта будет осуществляться по существующим автодорогам.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды твердыми отходами, в соответствии с нормативными требованиями в Республике Казахстан, проектными решениями запланированы следующие мероприятия:

- хранение стройматериалов на специальной оборудованной площадке;
- сбор отходов с их сортировкой по токсичности в специальных контейнерах и временное хранение на специально оборудованной площадке.

Для уменьшения воздействия на почвы производится следующий комплекс мероприятий:

- бетон для бетонных и железобетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе ввиду сульфатной агрессии грунтов по отношению к бетонам нормальной плотности;
- под бетонными и железобетонными конструкциями предусматривается подготовка из щебня, пропитанного битумом до полного насыщения, толщиной 50 мм;
- боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН-70/30 в два раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.
 - металлоконструкции очистить от окалины и окрасить эмалевой краской ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 2 раза, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82*. В соответствии со СН РК 2.01-01-2013.
 - предусмотрены мероприятия, исключающие затопление территории: вертикальная планировка территории, устройство отмоксти.

7.4 Оценка воздействия на почвенный покров

Соблюдение всех проектируемых решений в процессе реализации проектных решений позволит обеспечить устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

Основное нарушение почвенного покрова будет происходить при рытье траншей под строительную площадку.

Потери могут происходить на запорно-регулирующей арматуре и фланцевых соединениях и т.д.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие проектируемых работ на почвенный покров.

В целом же воздействие намечаемых работ на состояние почвенного покрова, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно принять:

при строительстве:

- пространственный масштаб воздействия - *локальный (1 балл)*;
- временный масштаб – *средней продолжительности (2 балла)*;
- интенсивность воздействия - *слабая (2 балл)*.

Интегральная оценка воздействия составит 4 балла – **воздействие низкой значимости.**

7.5 Рекультивация нарушенных земель

В соответствии с ст. 238 Экологического Кодекса Республики Казахстан «Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976	39

других работ, связанных с нарушением земель, обязаны проводить рекультивацию нарушенных земель».

Рекультивация земель — это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных и загрязненных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

- 1) характер нарушения поверхности земель;
- 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;
- 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;
- 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;
- 5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;
- 6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;
- 7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;
- 8) проведение озеленения территории.

Рекультивация включает в себя следующие виды работ:

- очистку территории от мусора и остатков материалов;
- сбор, резку и вывоз металлолома;
- очистку почвы от замазученного грунта и вывоз его для складирования;
- планировку площадки.

Технический этап рекультивации

Технический этап предусматривает планировку, формирование откосов, снятие и нанесение плодородного слоя почвы, устройство гидротехнических и мелиоративных сооружений, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивированных земель по целевому назначению или для проведения мероприятий по восстановлению плодородия почв (биологический этап).

Снятый верхний плодородный слой почвы используется для рекультивации нарушенных земель или улучшения малопродуктивных угодий.

Работы по технической рекультивации земель необходимо проводить в следующей последовательности:

- перед проведением работ снять плодородный слой почвы (20 см);
- сбор снятого плодородного слоя почвы на специально отведенном участке;
- демонтировать сборные фундаменты и вывезти для последующего использования;
- разобрать монолитные бетонные фундаменты и площадки и вывезти их для использования при строительстве дорог и других объектов;
- очистить участок от металлолома и других материалов;
- уборка строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы и площадок всех временных устройств;
- снять загрязненные грунты, обезвредить их и вывезти на полигон промышленных отходов;
- провести планировку территории и взрыхлить поверхность грунтов в местах, где они сильно уплотнены;
- нанести плодородный слой почвы на поверхность участка, где он был снят (с планировкой территории).
- планировка и укатка катком поверхности рекультивируемой территории.

Биологический этап рекультивации

После проведения работ по техническому рекультивированию нарушенных земель, по необходимости, проводят комплекс работ по восстановлению почвенного плодородия, возобновлению флоры и фауны на нарушенных землях.

В целях биологического рекультивирования земель, на них высаживают растения, которые могут выживать на загрязненной почве и повышать уровень ее плодородия.

Биологический этап рекультивации земель должен осуществляться после полного завершения технического этапа. Биологический этап рекультивации включает:

- подбор участков нарушенных земель, удобных по рельефу, размерам и форме, поверхностный слой, которых сложен породами, пригодными для биологической рекультивации;
- планировку участков нарушенных земель, обеспечивающую производительное использование современной техники для сельскохозяйственных работ и исключаящую развитие эрозионных процессов;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									40
			Изм.	Кол.	Лист	Нодок	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976

- нанесение плодородного слоя почвы на малопригодные породы при подготовке земель под пашню.

Биологический этап рекультивации целесообразно выполнять специализированными предприятиями коммунального, сельскохозяйственного профиля за счет предприятия, проводящего рекультивацию.

Биологический этап включает следующие работы: подбор многолетних трав; подготовка почвы; посев и уход за посевами.

Ввиду низкого бонитета почвенного покрова биологический этап рекультивации проектом не предусматривается.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов образуются отходы производства и потребления, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

В соответствии с пунктом 1 статьи 317 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года под **отходами** понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Образователем отходов признается любое лицо, в процессе осуществления деятельности которого образуются отходы (первичный образователь отходов), или любое лицо, осуществляющее обработку, смешивание или иные операции, приводящие к изменению свойств таких отходов или их состава (вторичный образователь отходов).

В соответствии с пунктом 1 статьи 338 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года, под **видом отходов** понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании Классификатора отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314).

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов ("зеркальные" виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов производится владельцем отходов самостоятельно.

Согласно "Санитарно-эпидемиологический требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 по степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду отходы распределяются на следующие пять классов опасности:

- 1) 1 класс - чрезвычайно опасные;
- 2) 2 класс - высоко опасные;
- 3) 3 класс - умеренно опасные;
- 4) 4 класс - мало опасные;
- 5) 5 класс - неопасные.

8.1 Виды и объемы образования отходов

Процесс строительства проектируемых сооружений и их эксплуатация будет сопровождаться образованием различных видов отходов, временное хранение которых, транспортировка, захоронение или утилизация могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды.

8.1.1 Расчет и обоснование объемов образования отходов при строительстве

Основными видами отходов в процессе строительства будут являться:

- Промасленная ветошь;
- Металлолом;
- Строительные отходы;
- Использованная тара ЛКМ;
- Огарки сварочных электродов;
- Коммунальные отходы.

Промасленная ветошь. Сбор промасленной ветоши осуществляется в специальный контейнер, с последующим вывозом специализированной организацией

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976	41

Использованной тары ЛКМ (пластиковые банки и канистры). Сбор тары осуществляется в специальный контейнер, с последующим вывозом специализированной организацией. Хранятся на территории площадки не более 6 месяцев.

Строительные отходы (остаток бетона, деревянная опалубка). Сбор на специальной отведенной площадке в течение 6 месяцев, с последующим вывозом специализированной организацией.

Металлолом. К этому виду отходов относятся металлические отходы в виде обрезков труб, балок, швеллеров, проволока. Сбор на специальной отведенной площадке в течение 6 месяцев, с последующим вывозом специализированной организацией. При сдаче металлолом должен в обязательном порядке пройти радиометрический контроль.

Огарки сварочных электродов образуются в результате применения сварочных электродов при сварочных работах. Собираются в специальные контейнеры, установленные в местах проведения сварочных работ, хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев в специально отведенном месте.

Коммунальные отходы. К данному виду отходов относятся тара от пищевых продуктов – бумага, пластмассовые, стеклянные банки и бутылки, и пищевые отходы. Сбор пищевых и твердых бытовых отходов предусмотрено производить отдельно в соответственно маркированные металлические контейнеры. Вывоз этих отходов для захоронения будет осуществляться по мере заполнения контейнера, но не реже 1 раза в неделю летом и двух раз в месяц зимой. В летнее время предусмотрена ежедневная, а в зимнее время периодическая обработка отходов в контейнере хлорной известью.

Расчет образования отходов при строительстве

Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки строительной техники, машин и т.д. Состав: тряпье — 73%, масло — 12%, влага — 15%. Пожароопасный, нерастворим в воде, химически неактивен.

Образование ветоши происходит в результате проведения технического обслуживания различного вида технологического оборудования, а также при эксплуатации автотранспорта.

Собираются отходы в специальные металлические контейнеры, хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев. Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

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

где: **N** – количество промасленной ветоши, т;

M_o – поступающее количество ветоши, т;

M – содержание в ветоши масел, т;

$$M = 0,12 \cdot M_o$$

W – содержание в ветоши влаги, т.

$$W = 0,15 \cdot M_o$$

$$N = 0,1 + 0,12 \cdot 0,1 + 0,15 \cdot 0,1 = 0,127 \text{ т}$$

Смешанные отходы строительства и сноса (строительные отходы)

Строительные отходы (остаток бетона, деревянная опалубка) образуются при проведении бетонных работ.

Собираются и хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев. Принимаются ориентировочно в количестве **0,5 тонн**.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (использованная тара ЛКМ)

Использованная тара ЛКМ образуется в процессе покрасочных работ проектируемых объектов. Состав отхода (%): жест/пластик - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны.

Собираются в специальные металлические контейнеры, хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев. Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

Количество использованной тары ЛКМ определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где: **M_i** - масса i-го вида тары, 1 кг;

n - число видов тары, шт. 359,0/25=14;

M_{ki} - масса краски в i-ой таре, 25 кг;

α_i - содержание остатков краски в i-той таре в долях от **M_{ki}** (0.01-0.05).

$$N = (1 \cdot 14 + 25 \cdot 14 \cdot 0,02) / 1000 = 0,021 \text{ т}$$

Смешанные металлы (металлолом)

Металлолом в основном образуется в процессе резки металлопроката и труб. Состав (%): железо — 95-98, оксид железа — 2-1, углерод — до 3. Отделяется от других отходов и хранится на территории предприятия в специально отведенном месте не более 6 месяцев.

Количество отходов металлолома за период строительства составит **0,5 тонн**.

Отходы сварки (огарки сварочных электродов)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976	42

Огарки сварочных электродов образуются в результате применения сварочных электродов при сварочных работах. Состав отхода (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) - 2-3; прочие - 1.

Собираются в специальные контейнеры, установленные в местах проведения сварочных работ, хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев в специально отведенном месте.

Количество израсходованных сварочных электродов в период строительно-монтажных работ составит 0,2206 т.

Количество огарков электродов определяется по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot Q \text{ т/год,}$$

где: $M_{\text{ост}}$ – расход электродов, т;

Q - остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,2206 \cdot 0,015 = 0,0033 \text{ т}$$

Смешанные коммунальные отходы (твёрдо-бытовые отходы)

Коммунальные отходы образуются в процессе производственной деятельности работающего персонала.

Сбор коммунальных отходов производится в металлические контейнеры с герметичной крышкой, расположенные в местах образования отходов.

Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Количество коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{\text{тбо}} = P \cdot M \cdot r,$$

где: P – норма накопления отходов на 1 чел в год, $0,3 \text{ м}^3$;

M – численность работающего персонала, чел;

r - плотность коммунальных отходов, $0,25 \text{ т/м}^3$.

$$Q_{\text{тбо}} = 0,3 \cdot 50 \cdot 0,25 / 12 \cdot 11 = 3,4375 \text{ т}$$

Видовая и количественная характеристика отходов, образующихся в процессе строительства, представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1 Видовая и количественная характеристика отходов, образующихся в процессе строительства

Наименование отхода	Количество, тонн	Код отхода	Класс опасности	Физико-химическая характеристика, опасные свойства	Условия места накопления**	Рекомендуемые способы переработки, утилизации или удаления
Промасленная ветошь	0,127	15 02 02* (ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами)	3	Твёрдые, пожароопасные, нерастворимые. Основные компоненты отходов (95,15%): тестиль – 67,8, минеральное масло - 16,2%, SiO_2 – 1,85%, смолистый остаток – 9,3%	Гидроизолированная площадка строительства на территории. Специальные металлические или пластиковые контейнеры, $0,75 \text{ м}^3$ (1 м^3). Периодичность вывоза – по мере заполнения емкости. Смешивание с другими отходами не производится.	Вывоз на переработку/утилизацию в специализированную компанию для термического уничтожения на специализированной установке по переработке отходов
Тара из-под ЛКМ	0,021	08 01 11* (отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества)	3	Твёрдые, Не пожароопасны, химически неактивны. Состав отхода (%): жёсть - 94-99, краска - 5-1.	Гидроизолированная площадка строительства на территории. Специальные металлические или пластиковые контейнеры, $0,75 \text{ м}^3$ (1 м^3). Периодичность вывоза – по мере заполнения емкости. Смешивание с другими отходами не производится.	Предварительная сортировка, использование как вторсырьё, при невозможности использования - вывоз на переработку/утилизацию в специализированную компанию для термического уничтожения на специализированной установке по переработке отходов
Металлолом	0,5	17 04 07 (смешанные металлы)	4	Твёрдые, неопасные, нерастворимые. Основные компоненты отходов (91,75%): Fe_2O_3 – 89,12%, Al_2O_3 – 0,1%, MgO – 0,85% Cu –	Гидроизолированная площадка строительства на территории. Специальные металлические контейнеры, 1 м^3 . Периодичность вывоза – по мере заполнения емкости. Смешивание с другими отходами не	Перед передачей необходим радиометрический контроль. Использование повторно для собственных нужд предприятия или передача специализированной организации на переработку, разборка на компоненты, сортировка с последующей переработкой вторичного

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

				1,7%.	производится.	сырья (переплавка)
Огарки электродов	0,0033	12 01 13 (отходы сварки)	4	Твёрдые, неопасные, нерастворимые. Основные компоненты отходов (95,53%): Fe ₂ O ₃ – 79,2%, Al ₂ O ₃ – 6,13%, MgO – 8,9% Cu – 1,3%.	Гидроизолированная площадка строительства на территории. Специальные металлические или пластиковые контейнеры, 0,75 м ³ . Периодичность вывоза – по мере заполнения емкости. Смешивание с другими отходами не производится.	Вывоз в специализированную организацию, сортировка с последующей переработкой вторичного сырья (переплавка)
Строительные отходы	0,5	17 09 04 (смешанные отходы строительства и сноса)	4	Твёрдые, неопасные, нерастворимы в воде. Представляют собой остатки цемента - 10%, песок - 30%, бой керамической плитки - 5%, штукатурка - 55%, строительный мусор, обломки железобетонных изделий и др.	Гидроизолированная площадка строительства на территории. Специальные металлические контейнеры, 1 м ³ . Периодичность вывоза – по мере заполнения емкости. Смешивание с другими отходами не производится.	Раздельный сбор перерабатываемых фракций отходов на месте их образования с последующим вывозом в специализированные компании для переработки, не утилизируемые фракции отходов – уничтожение термическим или другим методом.
Коммунальные отходы (ТБО)	3,4375	20 03 01 (смешанные коммунальные отходы)	5	Твердые, неопасные, нерастворимые. Инертные. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.	Гидроизолированная площадка строительства на территории. Специальные контейнеры для ТБО, 0,8 м ³ (1 м ³). Периодичность вывоза – 1 раз в 1-3 суток. Смешивание с другими отходами не производится.	Раздельный сбор перерабатываемых фракций коммунальных отходов (бумага, картон, пищевые отходы и др.) на месте их образования с последующим вывозом в специализированные компании для переработки. Не утилизируемые фракции отходов – уничтожение термическим методом.
Всего:	4,5888					

* отходы классифицируются как опасные отходы.

**места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект.

*** Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре 00С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток.

8.1.2 Расчеты и обоснование объемов образования отходов при эксплуатации

В период эксплуатации проектируемых объектов образование отходов производства и потребления **не ожидается**.

8.2 Лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов

Согласно статье 41 Экологического Кодекса Республики Казахстан в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

- 1) лимиты накопления отходов;
- 2) лимиты захоронения отходов.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с Кодексом.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									44
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976			

Таблица 8.2 - Лимиты накопления отходов при строительстве

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3
Всего	0	4,5888
в т. ч. отходов производства	0	1,1513
отходов потребления	0	3,4375
Опасные отходы		
Использованная тара ЛКМ	0	0,021
Промасленная ветошь	0	0,127
Неопасные отходы		
Металлолом	0	0,5
Огарки сварочных электродов	0	0,0033
Строительные отходы	0	0,5
Коммунальные отходы (ТБО)	0	3,4375

8.3 Мероприятия по снижению объемов образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду

Для снижения воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления на предприятии предусматриваются следующие эффективные меры:

- обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды: размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- изоляция отходов высокой степени опасности; разделение несовместимых отходов; недопущение смешивания опасных отходов;
- осуществление транспортировки отходов с использованием специальных транспортных средств, оборудованных для данной цели;
- составление паспортов отходов;
- проведение периодического аудита системы управления отходами;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- принятие мер предосторожности и проведение ежедневных профилактических работ в целях исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
- заключение контрактов со специализированным предприятием на утилизацию отходов производства и потребления.

Мероприятия по сокращению объема отходов предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

Уменьшение объема

Возможности сокращения объемов отходов ограничены, так как они в основном зависят от производственной деятельности.

Металлолом. Обрезки труб могут быть использованы на предприятии.

Использованная тара. Соблюдение правил разгрузки и хранения химических реактивов, цемента, а также полное использование материала позволит снизить объемы образования данного вида отходов.

ТБО – приготовление пищи предусматривается по количеству работающего персонала, что сократит объем пищевых отходов.

Снижение токсичности

Снижение токсичности отходов достигается заменой токсичных реагентов и материалов, используемых в производственном процессе, на менее токсичные.

Повторное использование

Регенерация/утилизация

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Нодок	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

После того, как рассмотрены все возможные варианты сокращения количества отходов и их повторного использования, оцениваются мероприятия по регенерации и утилизации отходов.

Рециклинг отходов

Процесс возвращения отходов в процессы техногенеза. По договору сдаваемые отходы, такие как металлолом, макулатура, отходы пластмассы - возвращаются в производственный цикл для производства той же продукции.

Переработка

После рассмотрения вариантов по сокращению количества, повторному использованию, регенерации/ утилизации отходов изучается возможность их переработки в целях снижения токсичности.

Переработка может производиться биохимическим (компостирование), термическим (термодесорбция), химическим (осаждение, экстрагирование, нейтрализация) и физическим (фильтрация, центрифугирование) методами.

Способы переработки отходов представлены в таблице 8.3.

Таблица 8.3 - Способы переработки отходов

Наименование отходов	Рекомендуемые способы переработки, утилизации или удаления
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (использованная тара ЛКМ)	Предварительная сортировка, использование как вторсырье, при невозможности использования – вывоз на переработку/утилизацию в специализированную компанию для термического уничтожения на специализированной установке по переработке отходов
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	Вывоз на переработку/утилизацию в специализированную компанию для термического уничтожения на специализированной установке по переработке отходов
Строительные отходы	Предварительная сортировка, повторное использование опалубки, бетонные отходы использовать в качестве материала в процессе ямочного ремонта дорог.
Смешанные металлы (металлолом)	Использование повторно для собственных нужд предприятия или передача специализированной организации на переработку, разборка на компоненты, сортировка с последующей переработкой вторичного сырья (переплавка)
Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	Вывоз в специализированную организацию, сортировка с последующей переработкой вторичного сырья (переплавка)
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	Раздельный сбор перерабатываемых фракций коммунальных отходов на месте их образования с последующим вывозом в специализированные компании для переработки. Неутилизируемые фракции отходов – уничтожение термическим методом.

Размещение отходов – хранение и захоронение отходов

Хранение отходов – содержание отходов в объектах размещения в течение определенного интервала времени с целью их последующего захоронения, обезвреживания или использования.

Временному хранению в специальных емкостях, контейнерах или под навесом в отведенных местах подлежат все образующиеся отходы. При хранении отходов исключается их контакт с почвой и водными объектами.

Хранение пищевых отходов и ТБО в летнее время предусматривается не более одних суток, в зимнее время не более 3-х суток. Содержание в чистоте и своевременная санобработка урн, мусорных контейнеров и площадок для размещения контейнеров, надзор за их техническим состоянием. Предусматривается ежедневная уборка территории от мусора с последующим поливом.

После временного хранения все отходы вывозятся по договору в специализированные организации.

При соблюдении всех предложенных решений и мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным для окружающей среды.

8.4 Оценка воздействия отходов на окружающую среду

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации в местах их сдачи.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									46
			Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976

Влияние отходов производства на окружающую среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий техногенного вмешательства в окружающую среду.

Основными моментами экологической безопасности, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение образования объемов других;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов, технологий;
- предотвращения смешивания различных видов отходов;
- организация максимально возможного вторичного использования отходов;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды в процессе хранения, транспортировки, захоронении и утилизации отходов.

Кроме этого, необходимо принять во внимание тот момент, что даже стопроцентное соблюдение требований организации сбора, хранения и захоронения отходов не может полностью исключить проявление локального воздействия отходов производства и потребления на природную среду. Для минимизации воздействия влияния отходов на процесс жизнедеятельности окружающей среды необходима четко работающая схема сбора, хранения, захоронения и утилизации отходов производства и потребления с учетом всех современных средств и технологий в этой области.

В целом же воздействие отходов на состояние окружающей среды может быть оценено:

- пространственный масштаб - *локальное (1 балл)*;
- временной масштаб – *средней продолжительности (2 балла)*;
- интенсивность воздействия - *незначительная (1 балл)*.

Категория значимости воздействия 2 балла – **воздействие низкой значимости.**

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ (НЕДРА)

В районе расположения проектируемых объектов отсутствуют минерально-сырьевые ресурсы. Для строительных работ требуются только общераспространённые полезные ископаемые (песок, гравий, битум и др.). Собственно, работ по добыче строительных материалов не предусматривается. Поставка сырья осуществляется сторонними организациями из числа местных производителей. Любое воздействие на недра в период строительства и эксплуатации объекта исключается. При текущей производственной деятельности использование недр исключается. Специфика намечаемой деятельности (в период строительства и эксплуатации) исключает прямое воздействие на геологическую среду и недра.

В целом воздействие на геологическую среду (недра) оценивается следующим образом:
при строительстве и при эксплуатации - прямое воздействие **не ожидается**.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Территория строительства по ботанико-географическому районированию относится к Центрально-Мангышлакскому округу Западно-Северотуранской подпровинции, Северотуранской провинции. Здесь преобладают зональные серо-бурые почвы под белоземельнопопынной и биюргуновой растительностью.

По составу жизненных форм на территории работ преобладают полукустарнички, травянистые многолетники и однолетники - как весенние эфемеры, так и летне-осенние однолетние солянки. По составу экологических типов во флоре преобладают засухоустойчивые растения-ксерофиты.

Природно-климатические особенности территории и режим хозяйственного использования сильно ограничивают биологическое разнообразие флоры. Вероятность встречаемости краснокнижных и эндемичных видов очень низка, так как эта территория давно находится в хозяйственном использовании, и растительный покров достаточно сильно трансформирован.

Процесс реализации проектных решений окажет определенное воздействие на состояние растительности. Данное воздействие можно рассматривать, как совокупность механического воздействия и химического загрязнения.

10.1 Оценка механического воздействия на растительность

При механических нарушениях короткоживущие виды, представленные на данной территории, восстанавливаются медленно, образуя переходные группировки с господством сорных видов, которые в дальнейшем сменяются зональным типом. Восстановление растительности в результате естественных процессов занимает длительное время: от 3-4 лет - для заселения пионерными видами и до 10 лет - для формирования сомкнутых сообществ.

При проведении земляных работ на стройплощадке растительности будет нанесен урон: будет уничтожено или засыпано некоторое количество растений. Величина механического воздействия находится в прямой зависимости от размеров площадки строительства.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									47
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976			

Таким образом, механическое воздействие будет иметь место в период строительства. По окончании этих работ величина механического воздействия прекратится.

10.2 Оценка воздействия химического загрязнения на растительность

Во время строительства растительность прилегающих участков будет испытывать воздействие загрязнителей атмосферного воздуха, т.е. на растительность окажут влияние выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительно-монтажных работ.

Воздействие вредных выбросов на растительность происходит как путем прямого их воздействия на растительность, так и путем косвенного воздействия через почву.

Попадание нефтепродуктов на почву, прежде всего, сказывается на гумусовом горизонте: количество углеродов в нем резко увеличивается, ухудшая свойства почв как питательного субстрата для растений.

Обволакивая корни растений, нефтепродукты резко снижают поступление влаги, что приводит к физиологическим изменениям и возможной гибели растений.

Главными причинами угнетения растений и их гибели в результате загрязнения служат нарушения в поступлении воды, питательных веществ и кислородное голодание. Вследствие подавления процессов нитрификации и аммонофикации в почве нарушается азотный режим, что в свою очередь вызывает азотное голодание. Интенсивное развитие нефтеокисляющих микроорганизмов сопряжено с активным потреблением ими элементов минерального питания, из-за чего может наблюдаться ухудшение пищевого режима растений.

Вредное влияние токсичных газов приводит к отмиранию отдельных частей растений, ухудшению роста и урожайности. Накопление вредных веществ в почве способствует уменьшению почвенного плодородия, нарушению минерального питания, отравлению корневых систем и нарушению роста и гибели растения.

Основные виды, слагающие растительность наземных экосистем месторождения, представлены галофитами, псаммофитами и ксерофитами.

Научные исследования и многолетняя практика наблюдений показали, что большая часть представителей исследуемой территории имеет умеренную чувствительность к химическому загрязнению. К таким устойчивым видам относятся все представители ксерофитной полукустарничковой пустынной растительности: сарсазан, биюргун, полыни, однолетние соланки.

Однолетние растения (эфимеры) устойчивы к химическому воздействию за счет так называемого «барьерного эффекта», то есть растения создают барьер невосприимчивости вредного воздействия в периоды отрастания и отмирания и только в период вегетации могут угнетаться загрязняющими веществами.

Учитывая компенсационные возможности местной флоры при соблюдении предусмотренных мероприятий можно сделать вывод, что выбросы загрязняющих веществ не окажут значительного химического влияния на состояние растительности.

В целом же воздействие в процессе планируемых работ на состояние растительного покрова может быть оценено:

- пространственный масштаб - *локальный (1 балл)*;
- временной масштаб – *многолетний (4 балла)*;
- интенсивность воздействия - *незначительная (1 балл)*.

Категория значимости воздействия 4 балла – **воздействие низкой значимости.**

10.3 Мероприятия по охране растительного мира

В целях предупреждения нарушения растительного покрова в процессе проектируемых работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- передвижение работающего персонала по пешеходным дорожкам;
- раздельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- переработка/утилизация отходов производства и потребления в специализированных организациях, имеющих соответствующую лицензию на переработку;
- запрет на вырубку кустарников и разведение костров;
- проведение технической рекультивации.

11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Мангистауская область в зоогеографическом отношении относится к Средиземноморской подобласти, Ирано-Туранской провинции, Туранскому округу.

Фауна этого региона представлена специфическими видами, приспособленными к суровым условиям пустыни.

На данной территории обитают около 46 видов **млекопитающих**, в том числе грызунов - 18 видов, зайцеобразных - 1, хищных - 13, парнокопытных - 3, насекомоядных - 4 и рукокрылых - 7 видов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									48
Изм.	Кол.	Лист	Нодок	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976			

Характерными представителями млекопитающих являются: длинноглый еж, заяц-песчаник, большая песчанка, краснохвостая песчанка, суслики (2 вида), тушканчики (7 видов), мелкие мышевидные, хорь-перевязка, каракал, устюрский муфлон.

Широко распространены в пустынных ландшафтах грызуны-переносчики и носители опасных инфекций (тушканчик-прыгун, емуранчик и мохноногий тушканчик, серый хомячок, тамарисковая, краснохвостая, полуденная и большая песчанки и др.).

Здесь встречаются волк, лиса и корсак, ласка, степной хорь и перевязка, с юга проникают шакал и даже медоед.

Осуществление проектируемых работ окажет определенное воздействие на животный мир. Данное воздействие можно рассматривать, как совокупность механического воздействия и химического загрязнения.

11.1 Оценка механического воздействия

Механическое воздействие на фауну связано с нанесением беспокойства и возможно причинением физического ущерба, также выражается во временной потере мест обитания и мест кормления травоядных животных и, в свою очередь, утраты мест охоты хищных животных. И все это вследствие повышенного уровня шума, наличия техники, искусственного освещения и физической деятельности людей

Причинами механического воздействия на животный мир или беспокойства представителям фауны становится движение транспорта, погребение флоры (и некоторых представителей фауны – насекомых, пресмыкающихся) при строительстве подъездной автодороги и площадок технологического оборудования. За исключением погребения, остальные виды воздействия носят временный и краткосрочный характер.

11.2 Оценка воздействия химического загрязнения

Химическое загрязнение может иметь место при случайном или аварийном разливе нефтепродуктов и химических реагентов.

До минимума сократить химическое воздействие на животный мир можно строжайшим соблюдением норм и правил, технологии производства, профилактическим осмотром и ремонтом оборудования.

Практика многолетних наблюдений показывает, что распределение животных на территории не равномерное.

Особое место в распространении животных занимают преобразованные ландшафты (насыпи дорог, линии электропередач, нефтепроводы, промышленные сооружения), которые в целом имеют положительное значение, обогащая порой безжизненное пространство (особенно солончаковой пустыни) новыми экологическими нишами для обитания некоторых представителей животного мира (ящериц, змей). Плотность населения пресмыкающихся в преобразованных ландшафтах, как правило, выше. Однако здесь животные подвержены угрозе загрязнения нефтью (трубопроводы) при разливах, травмирования и гибели на автомобильных дорогах.

Для мелких грызунов и пресмыкающихся работы по строительству проектируемых объектов могут грозить физической гибелью в незначительных пределах.

В целом влияние на животный мир в процессе проектируемых работ, учитывая низкую плотность расселения животных, можно оценить:

- пространственный масштаб - *локальное (1 балл)*;
- временный масштаб – *многолетнее (4 балла)*;
- интенсивность воздействия - *незначительное (1 балл)*.

Категория значимости воздействия 4 балла – **воздействие низкой значимости.**

11.3 Мероприятия по снижению воздействия проектируемой деятельности на животный мир

Для минимизации воздействия проектируемых работ на животный мир предприятием разработаны и выполняются природоохранные мероприятия, направленные на сохранение видового многообразия животных, охрану среды их обитания, условий размножения и путей миграции животных, сохранения целостности естественных сообществ.

Природоохранные мероприятия включают следующие положения:

- пропаганда охраны животного мира;
- ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- маркировка и ограждение опасных участков;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- запрет на охоту в районе контрактной территории;
- разработка оптимальных маршрутов движения автотранспорта;
- ограничение скорости движения автотранспорта и снижение интенсивности движения в ночное время на производственном участке;
- запрет неорганизованных проездов по территории.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Изм.	Кол.	Лист	Нодок	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976	49

12 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ

Географический ландшафт – это однородная в природном отношении территория по геологическому строению и рельефу, характеру поверхностных и подземных вод, почвенно-растительному покрову и животному миру.

Одним из наиболее распространенных типов ландшафтов в Казахстане являются пустыни, которые простираются с запада на восток на 2800 км, с севера на юг – на 500-700 км. Площадь пустынной зоны превышает 1200 тысяч км². Пустыни полностью занимают Мангистаускую, Атыраускую, Кызыл-Ординскую и также ряд районов других областей.

Комплексный анализ истории формирования пустынь Казахстана позволил выявить ряд типов и видов природных ландшафтов: Восточно-Европейский пустынный, Туранский пустынный, Среднеазиатский горно-пустынный, Центрально-Казахстанский пустынный. Особенности ландшафта пустынной зоны являются:

- бессточность территории;
- равнинность большей её части;
- засоленность;
- карбонатность почвообразующих пород;
- небольшая мощность промачиваемого слоя;
- слабая выраженность процессов химического и биологического выветривания пород;
- формирование галоксерофитных полукустарников, обуславливающих незначительный вынос химических элементов из почвенного профиля;
- замкнутый характер биологического круговорота.

Территория проектируемых работ располагается в пределах плато Мангышлак с отметками рельефа 140-160 м. Исследуемый район относится к зоне полупустынь и представляет собой слабоволнистую равнинную местность, наклоненную к юго-западу в сторону Каспийского моря.

Процесс проектных решений, при котором планируется строительство подстанции ПС и воздушных линий ВЛ, не окажет значимого воздействия на ландшафт. Учитывая компактное размещение технологических площадок, планируемых мероприятий, направленных на сохранения растительного, животного мира, почвы, а также на снижение потенциального воздействия проектируемых работ, воздействие на ландшафт можно оценить:

- пространственный масштаб - *локальное (1 балл)*;
- временный масштаб – *многолетнее (4 балла)*;
- интенсивность воздействия - *незначительное (1 балл)*.

Категория значимости воздействия 4 балла – **воздействие низкой значимости.**

13 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектируемые работы создадут определенное беспокойство живым организмам, вследствие повышения уровня шума, вибрации, искусственного освещения, движения автотранспорта и физической активности персонала.

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей, в период осуществления проектных работ, можно выделить следующие типы воздействий:

- шумовое;
- вибрационное;
- электромагнитное.

13.1 Шумовое воздействие

Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду в процессе выполнения проектируемых работ.

Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовая – дизельная техника с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука составляет:

С 07.00 до 23.00 ч. - Уровень звука LA, (эквивалентный уровень звука Аэkv) - 55, дБА; Максимальный уровень звука, LAmax, - 70 дБА

С 23.00 до 07.00 ч. Уровень звука LA, (эквивалентный уровень звука Аэkv) - 45, дБА; Максимальный уровень звука, LAmax, - 60 дБА

ПДУ для промплощадки предприятий составляют (табл.2 Прил. 2 к ПМЗ РК от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15«Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»): уровень звука LA (эквивалентный уровень звука Аэkv) - 80, дБА, а максимальный уровень звука LAmax - 95 дБА.

Величина шума зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука –

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									50
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976			

примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, наличия звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельеф территории.

Технологическое оборудование в период эксплуатации может оказывать шумовое воздействие на окружающую среду.

Шумовые характеристики применяемого оборудования соответствуют нормативным ПДУ и не создадут шумового загрязнения на границе санитарно-защитной зоны предприятия.

Акустические расчеты и замеры для снижения шума на площадке проектируемых работ не проводятся, так как площадки проектируемых объектов находятся внутри месторождения, имеющего установленную СЗЗ, при этом в пределах СЗЗ месторождения отсутствуют населенные пункты.

13.2 Вибрационное воздействие

По своей физической природе вибрации тесно связаны с шумом. Вибрации представляют собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, воспринимаемого только ушами, вибрация воспринимается различными органами и частями тела.

Вибрация приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной нервной системы, способствует заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

В высокопористых водонасыщенных грунтах интенсивность и дальность распространения вибрации в 2-4 раза выше, чем в песчаных или плотных скальных (обломочных) грунтах. При наличии в дорожной одежде слоев из зернистых несвязных материалов ускорение вибрации снижается в 1,5-2 раза.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний и соблюдении технологических параметров работы оборудования. Для снижения вибрации и уменьшения влияния ее последствий, как на человека, так и на окружающий животный мир необходимо выполнение следующих мероприятий:

- установление на работающем оборудовании гибких связей, упругих прокладок и пружин;
- установление вибрирующего оборудования на самостоятельный фундамент;
- сокращение (для обслуживающего персонала) времени пребывания в условиях вибрации;
- применение (для обслуживающего персонала) средств индивидуальной защиты.

13.3 Электромагнитное воздействие

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК), широко используемые в производстве – все это источники электромагнитных излучений. Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать проведение мероприятий по электромагнитной безопасности. В этой связи определяются наиболее важные задачи по профилактике:

- заболеваний глаз, в том числе хронических;
- зрительного дискомфорта;
- изменения в опорно-двигательном аппарате;
- кожно-резорбтивных проявлений;
- стрессовых состояний;
- изменений мотивации поведения;
- неблагоприятных исходов беременности;
- эндокринных нарушений и т.д.

13.4 Мероприятия по снижению физического воздействия

Мероприятия по снижению уровня шума сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

Все технологическое оборудование выбирается таким образом, чтобы обеспечить бесшумную и эффективную работу.

Установки монтируются на виброизолирующих основаниях, уменьшающих звуковые вибрации строительных конструкций.

Для установок, имеющих подвижные части, предусмотрены соответствующие зазоры для изоляции установок от конструкций зданий с помощью противовибрационных опор, обеспечивающих снижение до минимума передачу шума и вибрации.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									51
Изм.	Кол.	Лист	Нодок	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976			

Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, особенно у лиц с неустойчивым нервно-психологическим или гормональным статусом все мероприятия должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, в т.ч. временем и расстоянием;
- противопоказания для работы у конкретных лиц;
- соблюдение основ нормативной базы электромагнитной безопасности.

13.5 Оценка физического воздействия на окружающую среду

Проектируемые работы создадут определенное беспокойство живым организмам, вследствие повышения уровня шума, вибрации, искусственного освещения, движения автотранспорта и физической активности персонала.

Однако, в целом физическое воздействие на живые организмы, ввиду низкой плотности расселения животных, будет:

- пространственный масштаб - *локальное (1 балл)*;
- временный масштаб – *многолетнее (4 балла)*;
- интенсивность воздействия - *незначительное (1 балл)*.

Категория значимости воздействия 4 балла – **воздействие низкой значимости.**

14 РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020, радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, в соответствии с документами санитарно-эпидемиологического нормирования, утверждаемыми уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Согласно Приложению 2 к Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», основные пределы эффективных доз взяты равными 20 мЗв в год для персонала и 1 мЗв в год для населения.

Годовая эффективная доза облучения персонала за счет нормальной эксплуатации техногенных источников ионизирующего излучения не должна превышать пределы доз, установленных в приложении 2 к Гигиеническим нормативам.

Под годовой эффективной дозой понимается сумма эффективной дозы внешнего облучения, полученной за календарный год, и ожидаемой эффективной дозы внутреннего облучения, обусловленной поступлением в организм радионуклидов за этот же год.

Радиоактивным загрязнением считается присутствие радиоактивных веществ на поверхности, внутри материала, в воздухе, в теле человека или в другом месте, в количестве, превышающем уровни, установленные Гигиеническими нормативами и Санитарными правилами.

Юридические лица обязаны осуществлять производственный контроль в соответствии с требованиями статьи 51 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» и пункту 1 статьи 182 Экологического кодекса РК.

Объектами радиационного контроля являются:

- 1) персонал категории групп «А» и «Б» при воздействии на них ионизирующего излучения в производственных условиях;
- 2) пациенты при выполнении медицинских рентгенорадиологических процедур;
- 3) население при воздействии на него природных и техногенных источников излучения;
- 4) среда обитания человека.

Результаты радиационного контроля сопоставляются со значениями пределов доз и контрольными уровнями. При превышении контрольных уровней администрация организации проводит анализ.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности указываются в сопроводительной документации на каждую партию материалов и изделий.

15 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ НОРМАЛЬНОМ (БЕЗ АВАРИЙ) РЕЖИМЕ

Экологические системы основаны на сложных взаимодействиях связанных индивидуальных компонентов и подсистем. Поэтому воздействие на один компонент может иметь эффект и на другие, которые могут быть в пространственном и временном отношении удалены от компонентов, которые подвергаются непосредственному воздействию.

Значимость воздействия, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды, и оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									52
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976			

- интенсивность.

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на основе анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок возможных последствий от воздействия по следующим градациям:

- **локальное воздействие** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км². Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;

- **ограниченное воздействие** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км². Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;

- **местное воздействие** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;

- **региональное воздействие** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

Шкала оценки пространственного масштаба воздействия представлена в таблице 15.1.

Таблица 15.1 Шкала оценки пространственного масштаба воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия* (км ² или км)		Балл
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км ²	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 км ²	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км ²	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км ²	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

*Примечание: Для линейных объектов преимущественно используются площадные границы, при невозможности оценить площадь воздействия используются линейная удаленность

Определение временного масштаба воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок по следующим градациям:

- **кратковременное воздействие** - воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или вывода из эксплуатации), но, как правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает 6-х месяцев;

- **воздействие средней продолжительности** - воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;

- **продолжительное воздействие** - воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;

- **многолетнее (постоянное) воздействие** - воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися. Например, воздействие от регулярных залповых выбросов ЗВ в атмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

При сезонных видах работ (которые проводятся, например, только в теплый период года в течение нескольких лет) учитывается суммарное фактическое время воздействия.

Шкала оценки временного воздействия представлена в таблице 15.2.

Таблица 15.2 Шкала оценки временного воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие отмечаются в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4

Шкала величины интенсивности воздействия представлена в таблице 15.3.

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

53

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Таблица 15.3 Шкала величины интенсивности воздействия

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)	4

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности.

Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия.

Категории значимости воздействий представлены в таблице 15.4.

Таблица 15.4 Категории значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1- 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2		
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	9- 27	Воздействие средней значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	28 - 64	Воздействие высокой значимости

Для представления результатов оценки воздействия приняты **три** категории **значимости** воздействия:

- **воздействие низкой значимости** имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;

- **воздействие средней значимости** может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;

- **воздействие высокой значимости** имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов.

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия в процессе проектируемых работ, представлена в таблице 15.5.

Таблица 15.5 Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Значимость воздействия
	пространственный масштаб	временный масштаб	интенсивность	
Атмосферный	Локальное 1	Многолетнее (постоянное) 4	Слабое 2	Воздействие низкой

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									54
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976

воздух				значимости (4)
Подземные воды	Локальное 1	Многолетнее (постоянное) 4	Незначительное 1	Воздействие низкой значимости (44)
Недра	-	-	-	-
Почва	Локальное 1	Многолетнее (постоянное) 4	Незначительное 1	Воздействие низкой значимости (4)
Отходы	Локальное 1	Многолетнее (постоянное) 4	Незначительное 1	Воздействие низкой значимости (2)
Растительность	Локальное 1	Многолетнее (постоянное) 4	Незначительное 1	Воздействие низкой значимости (4)
Животный мир	Локальное 1	Многолетнее (постоянное) 4	Незначительное 1	Воздействие низкой значимости (4)
Ландшафты	Локальное 1	Многолетнее (постоянное) 4	Незначительное 1	Воздействие низкой значимости (4)
Физическое воздействие	Локальное 1	Многолетнее (постоянное) 4	Незначительное 1	Воздействие низкой значимости (4)

Имеет место воздействие низкой значимости, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

16 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В период эксплуатации существует определенная вероятность возникновения нештатных ситуаций, прямо или косвенно влияющих на окружающую среду.

Борьба с различными осложнениями и авариями требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ, негативно отражается на состоянии окружающей среды. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

В комплексе работ по эксплуатации проектируемых объектов учитывается возможность возникновения различного рода аварийных ситуаций, и предусматриваются мероприятия по снижению вероятности аварийных ситуаций и катастроф и их последствий.

16.1 Методика оценки степени экологического риска в аварийных ситуациях

Воздействие на окружающую среду при штатном режиме деятельности производственного объекта резко отличается от воздействий в результате возникновения аварийных ситуаций.

Оценка воздействия на окружающую среду аварийных ситуаций несколько усложняется по сравнению с оценкой воздействия в штатном режиме, за счет введения дополнительной стадии по оценке воздействия - это оценка вероятности возникновения чрезвычайного события.

Основными этапами оценки воздействия чрезвычайных ситуаций являются:

- выявление потенциально опасных событий, могущих повлечь за собой значимые последствия для окружающей среды;
- оценка риска возникновения таких событий;
- оценка воздействия на окружающую среду возможных чрезвычайных событий;
- разработка мероприятий по минимизации возможности возникновения опасных событий и минимизации их последствий.

Оценка уровня экологического риска для каждого сценария аварии определяется исходя из приведенной матрицы в таблице 16.1. На данной матрице по горизонтали показана вероятность (частота возникновения) аварийной ситуации, а по вертикали – интенсивность воздействия на компонент окружающей среды.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									55
Изм.	Кол.	Лист	Подп.	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976			

Аварии, для которых характерна частота возникновения первой и второй градации, маловероятны в течение срока производственной деятельности предприятия. Аварии, характеризующиеся средней и высокой вероятностью, возможны в течение срока производственной деятельности. Аварии с очень высокой вероятностью случаются в среднем чаще, чем раз в год.

По вертикали, как уже сказано, в матрице показана степень изменения компонентов окружающей среды. Характеристика степеней изменения приведена в таблице 16.1.

Таблица 16.1 - Матрица оценки уровня экологического риска

Значимость воздействия, в баллах	Компоненты природной среды	Частота аварий					
		$<10^{-6}$	$10^{-6} < 10^{-4}$	$10^{-4} < 10^{-3}$	$10^{-3} < 10^{-1}$	$10^{-1} < 1$	≥ 1
		Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая авария
0-10							
11-21				Низкий			
22-32							
33-43					Средний		
44-54						Высокий	
55-64							

Результирующий уровень экологического риска для каждого сценария аварий определяется следующим образом:

- Низкий – приемлемый риск/воздействие;
- Средний – риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем;
- Высокий – риск/воздействие неприемлем.

Вероятность возникновения аварийной ситуации при эксплуатации объектов относится к *редким авариям* с вероятностью возникновения аварийной ситуации $10^{-4} \leq P < 10^{-3}$ случаев в год.

16.2 Анализ возможных аварийных ситуаций

При проведении проектных работ возможно возникновение аварийных ситуаций природного и антропогенного характера. К природным относятся: землетрясения, извержения вулканов, наводнения, пожары, ураганы, бури, штормы.

Землетрясения, возникающие от подземных толчков и колебаний земной поверхности вследствие тектонического процессов, являются наиболее опасными и разрушительными стихийными бедствиями. Образующаяся при землетрясении энергия большой разрушительной силы распространяется от очага землетрясения в виде сейсмических волн, воздействие которых на здание и сооружения приводят к их повреждению или разрушению. Ранение и гибель людей, оказавшихся в районе землетрясения, происходит в результате повреждения или разрушения зданий, пожаров, затопления и других причин.

Пожары – это стихийные бедствия, возникающие в результате самовозгорания, разряда молнии, производственных аварий, при нарушении правил техники безопасности и других причин. Пожары уничтожают здания, сооружения, оборудования и другие материальные ценности. При невозможности вывода из зоны пожара от ожогов различной степени или от отравления продуктами горения происходит поражение и гибель людей.

Наводнения – затопление значительных территорий, возникающее в результате разлива рек, ливневых дождей и других причин. При наводнении происходит разрушение зданий, сооружений, размыв участка дорог, повреждение гидротехнических и дорожных сооружений.

Бури, ураганы, штормы представляют собой движение воздушных масс с большой скоростью, возникающих в зоне циклонов и на периферии обширных антициклонов. От действия ветра, достигающего при штормах и ураганах скорости более 100 км/ч, разрушаются здания, ломаются деревья, повреждаются линии электропередач и связи, затопляются водой территории.

Антропогенные опасности создают более значительный риск возникновения аварийных ситуаций, таких как: нарушение технологии, техники безопасности, правил дорожного движения и т.п. Вероятность наступления подобных ситуаций целиком зависит от уровня руководства коллективом и профессионализма персонала.

В результате проведенного анализа природных и антропогенных факторов выделены возможные аварии при землетрясении, нарушении технологии, техники безопасности и правил дорожного движения.

При строительстве в случае землетрясения возможно опрокидывание техники, с разливом ГСМ. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, крайне низкая. Ожидается воздействие на атмосферный воздух, почву, подземные воды, растительный и животный мир.

В случае нарушения правил дорожного движения возможно дорожно-транспортное происшествие с разливом ГСМ. Вероятность нарушения техники безопасности, правил ведения работ и правил дорожного движения низкая. В результате ожидается воздействие на атмосферный воздух, почву, подземные воды, растительный и животный мир.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									56
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976			

При эксплуатации проектируемого объекта в случае землетрясения возможен разрыв водопроводов, пожары. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к разрушению трубопроводов, крайне низкая. Ожидается воздействие на атмосферный воздух, почву, подземные воды, растительный и животный мир.

Результаты проведенного анализа экологических рисков сведены в таблицу 16.1.

Таблица 16.1 - Сводная таблица результатов оценки экологического риска

Значимость воздействия , в баллах	Компоненты природной среды					Частота аварий					
	Атмосферный воздух	Почва	Подземные воды	Растительность	Животный мир	$<10^{-6}$	$10^{-6} < 10^{-4}$	$10^{-4} < 10^{-3}$	$10^{-3} < 10^{-1}$	$10^{-1} < 1$	≥ 1
						Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
При строительстве											
Природные риски											
0-10	1	1	1	2	1		*****				
Антропогенные риски											
0-10	1	1	1	2	1				*****		
При эксплуатации											
Природные риски											
0-10	2	3	2	3	3		*****				
Антропогенные риски											
0-10	2	3	2	3	3			*****			

При проведении проектных работ экологический риск оценивается как *низкий – приемлемый риск/воздействие*.

16.3 Возможные риски для жизни и здоровья человека и окружающей среды причины возникновения и развития аварийных ситуаций

Замыкание высоковольтного фазного провода на землю в результате короткого замыкания (разрушения стойки железобетонных опор, нахлестка проводов, обрыв при обледенении и т.п.)

Для предупреждения аварийных ситуаций данного вида проектом предусмотрено выполнение требований ключевых руководящих документов для проектирования объектов электроэнергетики:

- Правил устройства электроустановок РК;
- Норм технологического проектирования электрических подстанций с высшим напряжением 35-750 кВ.
- В проекте соблюдены изоляционные промежутки от токоведущих частей электрооборудования до заземленных конструкций, междупазные расстояния, расстояния от проводов до земли.
- Класс изоляции выбран согласно степени загрязненности атмосферы.

Возгорание

При компоновке на подстанции сооружений, а также кабельных коммуникаций в рабочем проекте учтены требования и мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

- главная схема электрических соединений, и схемы оперативного тока, управление оборудованием и компоновка оборудования выполнены таким образом, что при возникновении пожаров в кабельном хозяйстве или вне его исключается одновременная потеря резервирующих присоединений.
- раздельная прокладка контрольных и силовых кабелей.
- применение контрольных и силовых кабелей с изоляцией и оболочкой, не поддерживающих горение;
- Тушение пожара предусматривается аварийными выездными бригадами.

Отказ работы оборудования по причине технических неполадок. Повреждение оборудования в результате коротких замыканий

Электрооборудование подстанции выбрано на основании данных о величине токов короткого замыкания на шинах ОРУ-110 и КРУ-6 кВ.

Электрооборудование проверено на устойчивость к термическому и электродинамическому воздействию токов короткого замыкания.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									57
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976			

Система релейной защиты в автоматическом режиме распознает повреждения, сигнализирует и действует на отключение электроустановки, сводя к минимуму опасность поражения эксплуатирующего персонала и возможный материальный ущерб.

Несоблюдение правил эксплуатации электрооборудования. Возможные ошибочные действия эксплуатирующего персонала

Ремонтно-эксплуатационное и оперативное обслуживание ПС-110/15кВ будет осуществляться рабочим персоналом.

Причинами ошибочных действий персонала при выполнении переключений в большинстве случаев являются нарушения оперативной дисциплины, пренебрежительное отношение к требованиям ПТЭ, недостаточное знание инструкций, невнимательность, отсутствие контроля за собственными действиями и др.

Выше названы лишь основные, наиболее часто повторяющиеся причины аварий и не указаны многие другие, имевшие место в эксплуатации. И хотя причины аварий кажутся порой случайными, вероятность повторения их все же достаточно велика. Поэтому все случаи аварий самым тщательным образом расследуются, изучаются, и принимаются меры к тому, чтобы исключить их повторение.

Аварии на подстанциях - события сравнительно редкие, но чрезвычайно значительные по своим последствиям. Они устраняются в основном действием специальных автоматических устройств, в иных же случаях ликвидируются действиями оперативного персонала.

Ликвидация аварий оперативным персоналом заключается:

- в выполнении переключений, необходимых для отделения поврежденного оборудования и предупреждения развития аварий;

- в устранении опасности для персонала;

- в локализации и ликвидации очагов возгораний в случае их возникновения;

- в восстановлении в кратчайший срок электроснабжения потребителей;

- в выяснении состояния отключившегося от сети оборудования и принятии мер по включению его в работу или выводу в ремонт.

Возникновение и развитие аварии в большинстве случаев происходят не на глазах оперативного персонала. О случившемся он узнает по срабатыванию устройств автоматической сигнализации, показаниям измерительных приборов, совокупности сигналов о действии релейной защиты и автоматики.

Действия оперативного персонала в аварийной ситуации сводятся к следующим:

- 1) сбору и систематизации поступившей информации;

- 2) анализу собранной информации, т.е. установлению связи с теми или иными событиями, опознанию того, что произошло;

- 3) составлению плана ответных действий (принятию оперативного решения) на основе имеющейся информации;

- 4) реализации плана ответных действий и его корректировке в зависимости от наблюдений, накопления новой информации и реального хода ликвидации аварии.

С целью предотвращения аварийных ситуаций с персоналом проводятся регулярные тренировки, периодическая проверка знаний правил техники безопасности, правил технической эксплуатации электроустановок, правил пожарной безопасности, правил первой медицинской помощи.

Дополнительно предусмотрена система релейной защиты и противоаварийной автоматики.

Попадание животного на токоведущие части электрооборудования

Попаданию животных на токоведущие части препятствует ограждение всей территории подстанции.

Проектируемое ограждение подстанции выполнено из металлических сетчатых панелей высотой 2,0 м, прикрепленных к железобетонным столбам, установленным в сверленные котлованы.

Подтопление грунтовыми водами

Грунтовые воды оказывают негативное влияние на фундаменты сооружений подстанции.

По результатам фондовых геологических изысканий, при проведении буровых работ грунтовые воды на территории площадки строительства в момент проведения изысканий на глубину 6 метров не вскрыты.

Вследствие спокойного рельефа местности выполняется микропланировка в местах размещения сооружений.

Отвод ливневых вод с площадки подстанции по спланированной территории.

Воздействие атмосферных явлений

Защита территории подстанции от прямых ударов молнии осуществляется при помощи проектируемых молниеотводов, установленных на прожекторных мачтах на территории подстанции.

Защита оборудования от набегающих по воздушным линиям волн перенапряжений осуществляется ограничителями перенапряжения

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инд. № подл.		Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976	Лист

16.4 Мероприятия по предотвращению или снижению риска

Конструктивные решения и меры безопасности, реализуемые при осуществлении данного проекта, обеспечат безопасность работ, гарантируют защиту окружающей среды, осуществят надлежащее и своевременное реагирование на аварийные ситуации в случае их возникновения.

На период строительства необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие въезд и выезд посторонних лиц и механизмов на территорию строительства.

Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую среду.

В случае возникновения аварийной ситуации с проливом ГСМ необходимо локализовать разлив, засыпать грунтом и вывезти на утилизацию.

При разгерметизации участка трубопровода необходимо отключить аварийный участок и устранить утечку.

В целях обеспечения безаварийности работ и повышения эффективности производственных процессов на предприятии проводятся профилактические работы по выявлению и диагностики возможных повреждений оборудования.

Заказчику необходимо разработать и утвердить План ликвидации аварий (ПЛА), в котором с учетом специфичных условий предусматривается оперативные действия персонала по ликвидации аварийных ситуаций и предупреждению аварий, а в случае их возникновения – по локализации, исключению загораний, максимальному снижению тяжести последствий. Планом ликвидации аварий должны предусматриваться меры по выводу в безопасное место людей, не связанных непосредственно с ликвидацией аварии. Планы ликвидации аварии должны составляться в соответствии с требованиями нормативных документов.

При разработке плана действий на случай возникновения любых неплановых аварийных ситуаций должны быть учтены следующие аспекты:

- положение о готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях;
- разработку структуры штаба по ликвидации последствий происшествий и аварий с указанием различных штатных функций и обязанностей;
- разработку программы экстренного оповещения и информирования с указанием представителей предприятия и природоохранного органа;
- перечень оборудования на случай аварийной ситуации;
- программу учебной подготовки на случай аварийной ситуации.

Предприятию необходимо разработать «План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов)» в соответствии со следующими положениями:

- возможные аварийные ситуации при намечаемой хозяйственной деятельности;
- методы реагирования на аварийные ситуации;
- создание аварийной бригады (численность, состав, метод оповещения и т.д.), фазы реагирования на аварийную ситуацию.

При обнаружении аварийных выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, т.е. при угрозе возникновения чрезвычайной экологической ситуации техногенного характера диспетчер объекта обязан немедленно об этом информировать соответствующие технические службы, а также руководство службы ОТ, ТБ и ООС для принятия мер по нормализации обстановки, а оно, в свою очередь, должно информировать государственные органы охраны окружающей среды и другие ведомства в установленном законодательством порядке.

При загрязнении почвы и угрозе поступления загрязняющих веществ в подземные воды в результате аварийного разлива ГСМ:

- обеспечить оперативную локализацию источника (сооружение земляного амбара или дамбы для предотвращения растекания жидкости),
- сбор разлитых нефтепродуктов, химреагентов (использование сорбирующих материалов),
- уборка территории,
- рекультивация мест аварийного загрязнения,
- передача отходов на утилизацию/переработку,
- учет масштабов загрязнения, заполнение актов, журналов.

Воздействие на поверхностные водные ресурсы в случае чрезвычайной ситуации не ожидается в виду значительной удаленности от водного объекта – Каспийского моря.

17 РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу произведен в соответствии со статьей 576 Параграфа 4. Плата за эмиссии в окружающую среду Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» и «Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС Республики Казахстан от 08.04.2009 года № 68-п.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									59
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976			

17.1 Платежи за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду от источников выбросов

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от источников осуществляется согласно ставкам платы за 1 тонну на основании МРП. Размер МРП на 2026 год составляет 4325 тенге.

Учитывая тот факт, что платежи за выбросы от автотранспорта производятся по фактически сожженному топливу, расчеты платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта не производятся.

Расчет платы в рамках данного проекта за размещение отходов не производится, т.к. все образуемые отходы хранятся не более 6 месяцев и передаются сторонним организациям на утилизацию согласно заключенных договоров.

Сброс сточных вод в природную среду на в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов не предусматривается, в связи с этим расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в природные объекты не осуществляется.

Расчеты платежей за выбросы в атмосферный воздух при строительстве (от стационарных источников) представлены в таблице 17.1.

Таблица 17.1 – Расчет платы за выбросы в атмосферу при строительстве объектов (от стационарных источников)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества, т/год	Ставка платы за 1 тонну	Размер МРП на 2026 г., тенге	Плата, тенге
0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0,066	30	4325	8564
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00125	0	4325	0
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,1778	20	4325	15380
0304	Азот (II) оксид (6)	0,0224	20	4325	1938
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0123	24	4325	1277
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (516)	0,019	20	4325	1644
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,1682	0,32	4325	233
0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0,0001	0	4325	0
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) в пересчете на фтор/ (615)	0,0002	0	4325	0
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,8321	0,32	4325	1152
0621	Метилбензол (349)	0,0151	0,32	4325	21
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000022	996600	4325	948
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0015	0,32	4325	2
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0034	0,32	4325	5
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0024	332	4325	3446
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,219	0,32	4325	303
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,001	0,32	4325	1
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,1127	0,32	4325	156
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0599	0,32	4325	83
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0047	10	4325	203
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3423	10	4325	14804
В С Е Г О :		2,06135022			50159

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

60

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. ЛИЦЕНЗИЯ НА ПРИРОДООХРАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ, НОРМИРОВАНИЕ

		
ЛИЦЕНЗИЯ		
01357P		
Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "Промстройпроект" 110000, Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай, КАИРБЕКОВА, дом № 73, БИН: 041040002273 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)	
на занятие	Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)	
Особые условия	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)	
Примечание	Неотчуждаемая, класс 1 (отчуждаемость, класс разрешения)	
Лицензиар	Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан. (полное наименование лицензиара)	
Руководитель (уполномоченное лицо)	(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))	
Дата первичной выдачи		
Срок действия лицензии		
Место выдачи	г.Астана	

Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Лист

61

2920-01-D-G-QY-19976



Номер ліцензії 01357Р

Дата выдачи лицензии 31.05.2010 год

Подвиж(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях
и уведомлениях»)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "Промстройпроект"
110000, Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А., г.
Костанай, КАИРБЕКОВА, дом № 73. БИН: 041040002273

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия) индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензлар

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

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

Номер приложения

Срок действия

Дата выдачи
приложения 31.05.2010

Место выдачи г. Астана

[illegible]

Взам. инв. №

Подпись и дата

ИНВ. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

62

2. КАРТА - СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ



Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976	Лист
							63

3. РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

1) Строительно-монтажные работы

Источник 0001 Битумный котел

Наименование, формула	Обозн	Ед-ца	Кол-во
Исходные данные:			
Время работы	T	час/год	15,3
Диаметр трубы	d	м	0,1
Высота трубы	H	м	2,5
Температура (раб)	t	° C	230
Удельный вес диз/топлива	r	т/м ³	0,84
Расход топлива	B1	т/год	0,4
		кг/час	19,6
Расчет:			
<i>Сажа</i>			
$P_{ТВ} = B \cdot A^x \cdot x \cdot (1 - \eta)$	$P_{сажа}$	т/год	0,0004
где: $A_r = 0,1$, $x = 0,01$; $\eta = 0$		г/с	0,0073
<i>Диоксид серы</i>			
$P_{SO_2} = 0,02 \cdot B \cdot S \cdot (1 - \eta'_{SO_2}) \cdot (1 - \eta''_{SO_2})$	P_{SO_2}	т/год	0,0012
где: $S = 0,3$; $\eta'_{SO_2} = 0,02$; $\eta''_{SO_2} = 0,5$		г/с	0,0218
<i>Оксид углерода</i>			
$P_{CO} = 0,001 \cdot C_{CO} \cdot B \cdot (1 - g_4/100)$	P_{CO}	т/год	0,0056
		г/с	0,1017
где: $C_{CO} = g_3 \cdot R \cdot Q_1^T$	C_{CO}		13,89
$g_3 = 0,5$; $R = 0,65$; $Q_1^T = 42,75$; $g_4 = 0$			
<i>Оксиды азота</i>			
$P_{NOx} = 0,001 \cdot B \cdot Q \cdot K_{NOx} \cdot (1 - b)$	P_{NOx}	т/год	0,0014
где $Q = 39,9$, $K_{NO} = 0,08$		г/с	0,0254
в том числе:	NO ₂	т/год	0,0011
		г/с	0,0203
	NO	т/год	0,0002
		г/с	0,0033
Объем продуктов сгорания	V_r	м ³ /час	294,73
$V_r = 7,84 \cdot a \cdot B \cdot \Theta$		м ³ /с	0,08187
Угловая скорость: $w = (4 \cdot V_r) / (3,14 \cdot d^2)$	w	м/с	10,4293

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

64

Источник выброса		0002		Дизельный сварочный агрегат		
Расход и температура отработанных газов						
Удельный расход топлива b , кг/кВт*ч	Мощность P , кВт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов γ_0 , при 0°C, кг/м³	γ , кг/м³	Объемный расход газов Q , м³/с
385,0	8	0,0269	450	1,31	0,4946	0,0544
Расход дизтоплива		$B=b*k*P*t*10^{-6}=$		3,963 т/год		
Коэффициент использования		$k=$		1		Время работы, час год $t=$ 1286,80
Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 Астана						
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т/год	e_{mi} , г/кВт*ч	q_{mi} , г/кгтоплива	M , г/с	Π , т/год
	8	3,963			$M=e_{mi}*P/3600$	$\Pi=q_{mi}*G/1000$
Оксиды азота			10,3	43	0,0229	0,1704
в том числе: NO_2					0,0183	0,1363
NO					0,0030	0,0222
Сажа			0,7	3	0,0016	0,0119
Сернистый ангидрид			1,1	4,5	0,0024	0,0178
Оксид углерода			7,2	30	0,0160	0,1189
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	2,9E-08	2,2E-07
Формальдегид			0,15	0,6	0,0003	0,00238
Углеводороды			3,6	15	0,0080	0,0594

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									65
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976

источник выброса №		6001	Газовая резка стали	
Расчет производим по формулам:				
$M_{\text{год}} = K^x_b \cdot T_{\text{год}} / 10^{6 \cdot (1 - \eta)},$				
$M_{\text{сек}} = K^x_b / 3600 \cdot (1 - \eta),$				
Исходные данные:		Расчет:		
Количество оборудования		ед.	1	
Время работы	T	час/год	862,5	
Коэффициент очистки	η		0	
Толщина листа	L	мм	5	
K^x_b - удельный выброс :	г/час	г/с	т/год	
0123 Оксид железа	72,9	0,0203	0,0629	
0143 Соединения марганца	1,1	0,0003	0,00095	
0337 Оксид углерода	49,5	0,0138	0,0427	
0301 Диоксид азота	39	0,0108	0,0336	
источник выброса №		6001	Сварочные работы	
Газовая сварка стали с использованием ацетилена		001	ист. выделения	
Исходные данные:		Расчет:		
Кол-во оборудования,	n	ед.	1	
Время работы,	t	час	23,0	
Расход материала	B	кг/год	11,504	
		кг/час	0,5	
K^x_m - удельный выброс :	г/кг	т/год	г/с	
0301 Диоксид азота	22,00	0,0003	0,0031	
Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси		002	ист. выделения	
Исходные данные:		Расчет:		
Кол-во оборудования,	n	ед.	1	
Время работы,	t	час	473,4	
Расход материала	B	кг/год	236,7	
		кг/час	0,5	
K^x_m - удельный выброс :	г/кг	г/с	т/год	
0301 Диоксид азота	15,00	0,0021	0,0036	
Всего по источнику № 6002				
0301 Азота (IV) диоксид		0,00240	0,00670	

Расчет выбросов от сварочного поста. Ручная дуговая сварка.
Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2005г.

Исходные данные:			Источник					Всего по источнику		
			6003							
Наименование	Обозн.	Едизм.	АНО-6	УОНИ -13/45	АНО-4	флюс АН-47	УОНИ-13/55			
Расход электродов	$B_{год}$	кг	103,6	54,0	35,0	5	23,0			
Удельный показатель фтор. водорода	K^x_m	г/кг		0,75		0,03	0,93			
Удельный показатель соедин. марганца		г/кг	1,73	0,92	1,66	0,02	1,09			
Удельный показатель фториды		г/кг		3,3			1,0			
Удельный показатель оксид железа		г/кг	14,97	10,69	15,73	0,09	13,9			
Удельный показатель пыль (2908)		г/кг		1,4	0,41		1,0			
Удельный показатель диоксид азота	η	г/кг		1,5			2,7			
Удельный показатель оксид углерода		г/кг		13,3			13,3			
Степень очистки воздуха в аппарате			0	0	0		0			
Время работы	t	часов	69,1	36	23	3	15			
Расчет выбросов:								г/с	т/год	
Количество выбросов ЗВ рассчитывается по формуле: $M = \frac{B_{год} * K^x_m}{10^6} * (1 - \eta)$	M_{FeO}	т/год	0,0016	0,0006	0,0006	0,00000	0,0003	0,0232	0,0031	
		г/с	0,0062	0,0045	0,0066	0,00004	0,0059			
	M_{MnO}	т/год	0,0002	0,00005	0,000058	0,000000	0,00003	0,0023	0,0003	
		г/с	0,0007	0,0004	0,0007	0,00001	0,0005			
	M_{NO2}	т/год		0,00008			0,00006	0,0018	0,0001	
		г/с		0,0006			0,0012			
	M_{CO}	т/год		0,0007			0,0003	0,0112	0,0010	
		г/с		0,0055			0,0057			
	M_{HF}	т/год		0,00004		0,000000	0,00002	0,0007	0,0001	
		г/с		0,0003		0,000014	0,0004			
	$M_{фториды}$	т/год		0,0002			0,0000	0,0018	0,0002	
		г/с		0,0014			0,0004			
	$M_{пыль}$	т/год			0,00008	0,000014		0,00002	0,0012	0,0001
		г/с			0,0006	0,0002		0,0004		

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

66

Расчет проведен по Приложению 11 к Приказу МОС РК

Источник
6004

Исходные данные:			Щебень	ПГС, песок
Грузоподъемность	G	т	10	10
Средн. скорость транспортировки	V	км/час	30	30
Число ходок транспорта в час	N	ед/час	7	7
Средняя протяженность 1 ходки	L	км	1,5	1,5
Количество материала	Mпеска	т		193
	Mщебня	т	250,00	
Влажность материала		%	10	10
Площадь кузова	F	м ²	12,5	12,5
Число работающих машин	n	ед.	3	3
Время работы	t	час	1,25	0,97

Выбросы пыли при транспортировке пылящих материалов рассчитываются по формуле [Методика, ф-ла 7]:

$$M = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1 * C_6 * C_7}{3600} + C_4 * C_5 * C_6 * g_2 * F_1 * n$$

C_1	-	коэфф., учит. грузоподъемность транспорта [Методика, табл. 9]	1	1
C_2	-	коэфф., учит. скорость передвижения [Методика, табл. 10]	3,5	3,5
C_3	-	коэфф., учит. состояние дорог [Методика, табл. 11]	1	1
g_1	-	пылевыведения на 1 км пробега, г/км	1450	1450
C_4	-	коэфф., учитывающий профиль поверхности	1,45	1,45
C_5	-	коэфф., учит. скорость обдува материала [Методика, табл. 12]	1,2	1,2
C_6	-	коэфф., учит. влажность материала [Методика, табл. 4]	0,1	0,1
g_2	-	пылевыведения с единицы поверхности, г/м ² *сек	0,002	0,002
C_7	-	коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	0,01	0,01

Объем пылевыведения	$g_{\text{пыль}}^{\text{сек}}$	г/сек	0,0279	0,0279
Общее пылевыведения	$M_{\text{пыль}}^{\text{год}}$	т/год	0,00013	0,0001

Объем пылевыделение	$g_{\text{пыль}}^{\text{сек}}$	г/сек	0,0558
Общее пылевыделение	$M_{\text{пыль}}^{\text{год}}$	т/год	0,0002

*Примечание: насыпная плотность строительных материалов принята согласно табл. 3.1.1 Приложения 11 к Приказу МОС РК от 18.04.08 № 100-п

Разгрузка пылящих материалов			источник № 6005	
Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" Астана, 2008 г. - далее Методика				
			щебень	ПГС, песок
Исходные данные:				
Производительность разгрузки	G	т/час	300	300
Высота пересыпки		м	2	2
Коеф.учит. высоту пересыпки	B	м	0,7	0,7
Количество материала:	M	т	250,00	193
Влажность материала		%	10	10
Время разгрузки 1 машины		мин	2	2
Грузоподъемность		т	10	10
Время разгрузки машин:	t	час/год	0,83	0,64
Теория расчета выброса:				
Выброс пыли при разгрузке автосамосвалов рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 2]:				
$g = \kappa_1 \cdot \kappa_2 \cdot \kappa_3 \cdot \kappa_4 \cdot \kappa_5 \cdot \kappa_7 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 \quad \text{г/с}$				
где:				
κ_1	-	Вес. доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]	0,04	0,05
κ_2	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]	0,01	0,03
κ_3	-	Коеф.учитывающий метеоусловия [Методика, табл.2]	1,20	1,20
κ_4	-	Коеф.учитывающий местные условия [Методика, табл.3]	1,00	1,00
κ_5	-	Коеф. учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]	0,10	0,10
κ_7	-	Коеф. учитывающий крупность материала [Методика, табл.5]	0,60	0,80
Расчет выброса пыли неорганической с содерж. менее 20% SiO2 :				
	$g_{\text{пыль}}^{\text{сек}}$	г/сек	1,6800	8,4000
	$M_{\text{пыль}}^{\text{год}}$	т/год	0,0050	0,0194
Всего по источнику				
Объем пылевыведение	$g_{\text{пыль}}^{\text{сек}}$	г/сек	10,0800	
Общее пылевыведение	$M_{\text{пыль}}^{\text{год}}$	т/год	0,0244	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									68
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976			

Расчет проведен по "Методическому пособию расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов", Астана, 2005 г. - далее Методика

1. Определение выбросов нелетучей части аэрозоля ЛКМ при нанесении

$$M_{н.нел}^a = \frac{m_m \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^{-4} \times 3.6} \times (1 - \eta), \quad \text{г/сек} \quad M_{н.нел}^a = \frac{m_m \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^{-4}} \times (1 - \eta), \quad \text{т/год}$$

2. Определение выбросов летучих компонентов ЛКМ

$$M_{общ} = M_{окр} + M_{суш}, \quad \text{т/год}$$

$$M_{суш}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^{-6} \times 3.6} \times (1 - \eta), \quad \text{г/сек} \quad M_{суш}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^{-6}} \times (1 - \eta), \quad \text{т/год}$$

$$M_{окр}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^{-6} \times 3.6} \times (1 - \eta), \quad \text{г/сек} \quad M_{окр}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^{-6}} \times (1 - \eta), \quad \text{т/год}$$

Исходные данные							
наименование	расход		f _p	способ нанесения	δ _a	δ' _p	δ'' _p
	т/год	кг/час	%		%	%	%
ГФ-021+ГФ-0119	0,103	1,5	45	пневмоэп.	3,5	20	80

Расчет				
состав летучей части	δ _x	наименование вещества	Результат	
	%		г/сек	т/год
ксилол	100	ксилол	0,1875	0,0464
		взвеш. в-ва	0,0080	0,0020

Исходные данные							
наименование	расход		f _p	способ нанесения	δ _a	δ' _p	δ'' _p
	т/год	кг/час	%		%	%	%
ПФ-115	0,156	1,5	50	пневмоэп.	3,5	20	80
Расчет							
состав летучей части	δ _x	наименование вещества	Результат				
	%		г/сек	т/год			
уайт-спирит	50	уайт-спирит	0,1042	0,0390			
ксилол	50	ксилол	0,1042	0,0390			
		взвеш. в-ва	0,0073	0,0027			

Исходные данные							
наименование	расход		f _p	способ нанесения	δ _a	δ' _p	δ'' _p
	т/год	кг/час	%		%	%	%
Р-4	0,016	0,1	100	кистью		28	72
Расчет							
состав летучей части	δ _x	наименование вещества	Результат				
	%		г/сек	т/год			
ацетон	26	ацетон	0,0072	0,0042			
бутилацетат	12	бутилацетат	0,0033	0,00192			
толуол	62	толуол	0,0172	0,0099			

Исходные данные							
наименование	расход		f _p	способ нанесения	δ _a	δ' _p	δ'' _p
	т/год	кг/час	%		%	%	%
ксилол	0,043	0,1	100	кистью		28	72
Расчет							
состав летучей части	δ _x	наименование вещества	Результат				
	%		г/сек	т/год			
ксилол	100	ксилол	0,0278	0,0430			

Исходные данные							
наименование	расход		f _p	способ нанесения	δ _a	δ' _p	δ'' _p
	т/год	кг/час	%		%	%	%
уайт-спирит	0,030	0,1	100	кистью		28	72
Расчет							
состав летучей части	δ _x	наименование вещества	Результат				
	%		г/сек	т/год			
уайт-спирит	100	уайт-спирит	0,0278	0,0300			

Инв. № подл. Взам. инв. № Подпись и дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Исходные данные							
наименование	расход		f_p	способ	δ_a	δ_p	δ'_p
	т/год	кг/час	%	нанесения	%	%	%
бензин-растворитель	0,001	0,1	100	кистью		28	72
Расчет							
состав летучей части	δ_x	наименование вещества	Результат				
	%		г/сек				
бензин	100	бензин	0,0278		0,0010		
Исходные данные							
наименование	расход		f_p	способ	δ_a	δ_p	δ'_p
	т/год	кг/час	%	нанесения	%	%	%
ЭП-140	0,0100	0,5	53,5	кистью		28	72
Расчет							
состав летучей части	δ_x	наименование вещества	Результат				
	%		г/сек	т/год			
ацетон	33,7	уайт-спирит	0,0250	0,0018			
бутилацетат	11,07	бутилацетат	0,0082	0,0006			
ксилол	32,78	ксилол	0,0244	0,0018			
этилцеллозольв	28,66	этилцеллозольв	0,0213	0,0015			
толуол	4,86	толуол	0,0036	0,00026			
Исходные данные							
наименование	расход		f_p	способ	δ_a	δ_p	δ'_p
	т/год	кг/час	%	нанесения	%	%	%
БТ-123 (по БТ-99)	1,272	0,05	56	кистью		28	72
Расчет							
состав летучей части	δ_x	наименование вещества	Результат				
	%		г/сек	т/год			
уайт-спирит	4	уайт-спирит	0,0003	0,0285			
ксилол	96	ксилол	0,0075	0,6838			
Исходные данные							
наименование	расход		f_p	способ	δ_a	δ_p	δ'_p
	т/год	кг/час	%	нанесения	%	%	%
БТ-577	0,050	0,50	63	кистью		28	72
Расчет							
состав летучей части	δ_x	наименование вещества	Результат				
	%		г/сек	т/год			
уайт-спирит	42,6	уайт-спирит	0,0373	0,0134			
ксилол	57,4	ксилол	0,0502	0,0181			
Исходные данные							
наименование	расход		f_p	способ	δ_a	δ_p	δ'_p
	т/год	кг/час	%	нанесения	%	%	%
ХВ-124	0,029	0,5	27	кистью		28	72
Расчет							
состав летучей части	δ_x	наименование вещества	Результат				
	%		г/сек	т/год			
ацетон	26	ацетон	0,0098	0,0020			
бутилацетат	12	бутилацетат	0,0045	0,0009			
толуол	62	толуол	0,0233	0,0049			
Исходные данные							
наименование	расход		f_p	способ	δ_a	δ_p	δ'_p
	т/год	кг/час	%	нанесения	%	%	%
ацетон	0,2110	0,1	100	кистью		28	72
Расчет							
состав летучей части	δ_x	наименование вещества	Результат				
	%		г/сек	т/год			
ацетон	100	уайт-спирит	0,0278	0,2110			

Всего по источнику:

код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1210	бутилацетат	0,0033	0,0034
1119	этилцеллозольв	0,0213	0,0015
0621	толуол	0,0172	0,0151
2752	уайт-спирит	0,1042	0,1127
0616	ксилол	0,1875	0,8321
2902	взвеш. вещества	0,0080	0,0047
1401	ацетон	0,0072	0,2190
2704	бензин	0,0278	0,0010

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм. Кол. Лист № док. Подпись Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

70

Источник загрязнения N 6007

Источник выделения Битумные работы

Список литературы:

"Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

Тип источника выделения: Битумообработка	
Время работы оборудования, ч/год, Т	4,0
Объем используемого битума, т/год, МУ=	0,50
Расчет выброса вещества (2754) Алканы C12-19	
Валовый выброс, т/год: $M = (1 * MU) / 1000$	0,0005
Максимальный разовый выброс, г/с: $G = M * 10^6 / (T * 3600)$	0,0347

Источник		6008 Ямобур		
Наименование, формула		Обозн.	Един. изм.	Кол-во
Уд. выброс пыли неорганической		z	г/час	360
Кол-во станков		n	шт	2
Время работы		t	час	673,1
Количество выбросов пыли (т/год) опред-ся по формуле $Q3 = \frac{n * z(1 - \eta)}{3600}$				
Количество выбросов пыли неорганической (2909)		Q	т/г г/сек	0,2423 0,1000

Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" Астана, 2008 г.

Расчет выбросов при устройстве покрытий									
Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" Астана, 2008 г. - далее Методика									
Исходные данные:						Источники 6009			
						планировка грунта	устр-во покрытия из песка, ПГ С	устр-во щебеночного покрытия	
Производительность работ	G	т/час	=			35	11	11	
Время работы	T	час/год	=			14,0	17,5	22,7	
Объем работ		т	=			490	193	250,00	
Кол-во работающих машин		шт	=			3	1	1	
Влажность		%	=			10	10	10	
Теория расчета выброса:									
Выброс пыли при планировке рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 1]:									
$g = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G * 10^6 / 3600$ г/сек									
где:									
K_1	-	Вес. доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]				0,05	0,05	0,04	
K_2	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]				0,03	0,03	0,01	
K_3	-	Коэф.учитывающий местн.метеословия [Методика, табл.2]				1,20	1,20	1,20	
K_4	-	Коэф.учит.местные условия [Методика, табл.3]				1,00	1,00	1,00	
K_5	-	Коэф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]				0,10	0,10	0,10	
K_7	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]				0,80	0,8	0,50	
B	-	Коэф.учит. высоту пересыпки [Методика, табл.7]				0,4	0,4	0,4	
Расчет выброса:									
	g	г/сек				0,5600	0,1760	0,0293	
	M	т/год				0,0282	0,0144	0,0018	
Всего по источнику:									
Общее пылевыделение		г _{пыль} сек	г/сек			0,7653			
		M _{пыль} год	т/год			0,0444			

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

71

Расчет выбросов при выемке грунта

Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников"
Астана, 2008 г. - далее Методика

**Источник
6010**

Исходные данные:

Количество перерабатываемого мат-ла	G	т/час	=	10
Время работы	T	час/год	=	49,0
Объем работ		т	=	490,0
Кол-во работающих машин		шт	=	3
Влажность		%	=	10
Высота пересыпки	B	м	=	1

Теория расчета выброса:

Выброс пыли при выемке грунта рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 8]:

$$g = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B * G * 10^6 / 3600 \text{ г/сек}$$

где:

P_1	-	Вес. доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]	0,05
P_2	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]	0,03
P_3	-	Коэф.учитывающий скорость ветра [Методика, табл.2]	1,20
P_4	-	Коэф.учит.влажность материала [Методика, табл.4]	0,10
P_5	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.7]	0,70
P_6	-	Коэф.учитывающий местные условия [Методика, табл.3]	1,00
B	-	Коэф.учитывающий высоту пересыпки [Методика, табл.7]	0,50

Расчет выброса:

Объем пылевыведение	g	г/сек	0,1750
Общее пылевыведения	M	т/год	0,0309

Инв. № подл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

72

Источник № 6011 Выбросы от двигателей спец.техники

Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников"

Астана, 2008 г. - далее Методика

Исходные данные:

		карбюр.	дизельные
Потребление топлива	т/год	3,932	113,671
Время работы машин	час/год	1181	8020
Коэффициенты эмиссии, для:			
Оксид углерода	т/т	0,6	0,1
Углеводороды	т/т	0,1	0,03
Диоксид азота	т/т	0,04	0,04
Сажа	т/т	5,8E-04	0,0155
Диоксид серы	т/т	0,002	0,02
Бенз/а/пирен	г/т	2,3E-07	3,2E-07

Теория расчета выброса:

Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта рассчитывается следующим образом [п. 5.2]:

Годовой
$$g = \sum M \cdot k$$

M - потребление топлива, т/год

k - коэффициент эмиссии

Максимальный
$$g / t / 3600 \cdot 10^6$$

g - годовой выброс, т/год

t - время работы машин, час/год

Расчет выбросов:

Годовой выброс	g	карбюр.	дизельные	итоговый
т/год	g _{CO}	2,3592	11,3671	13,7263
	g _{CH}	0,3932	3,4101	3,8033
	g _{NO2}	0,1573	4,5468	4,7041
	g _C	0,0023	1,7619	1,7642
	g _{SO2}	0,0079	2,2734	2,2813
	g _{Б(а)п}	0,00000090	0,000036	0,000037
Максимальный выброс	M _{CO}	0,5549	0,3937	0,9486
г/сек	M _{CH}	0,0925	0,1181	0,2106
	M _{NO2}	0,0370	0,1575	0,1945
	M _C	0,0005	0,0610	0,0615
	M _{SO2}	0,0019	0,0787	0,0806
	M _{Б(а)п}	0,0000002	0,0000012	0,000001

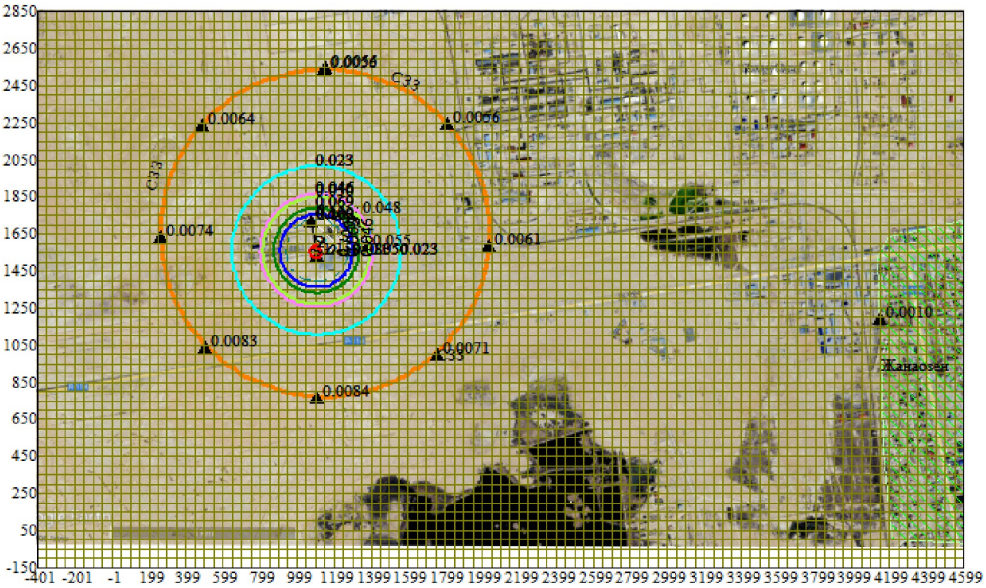
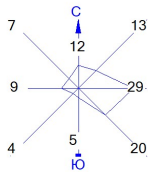
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	за 2022-2024 годы.									
							2920-01-D-G-QY-19976			Лист		
										74		
Изм.	Кол.	Лист	Недокумент	Подпись	Дата							

5. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ ЗВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист	
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976		75

Город : 093 промзона г.Жанаозен
Объект : 0001 Строительство Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6359 0342+0344



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Граница области воздействия
Расчётные точки, группа N 90
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
0.023 ПДК
0.046 ПДК
0.050 ПДК
0.069 ПДК
0.083 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК

0 282 846м.
Масштаб 1:28200

Макс концентрация 1.8951941 ПДК достигается в точке $x=1099$ $y=1550$
При опасном направлении 33° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101*61
Расчёт на период строительства.

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

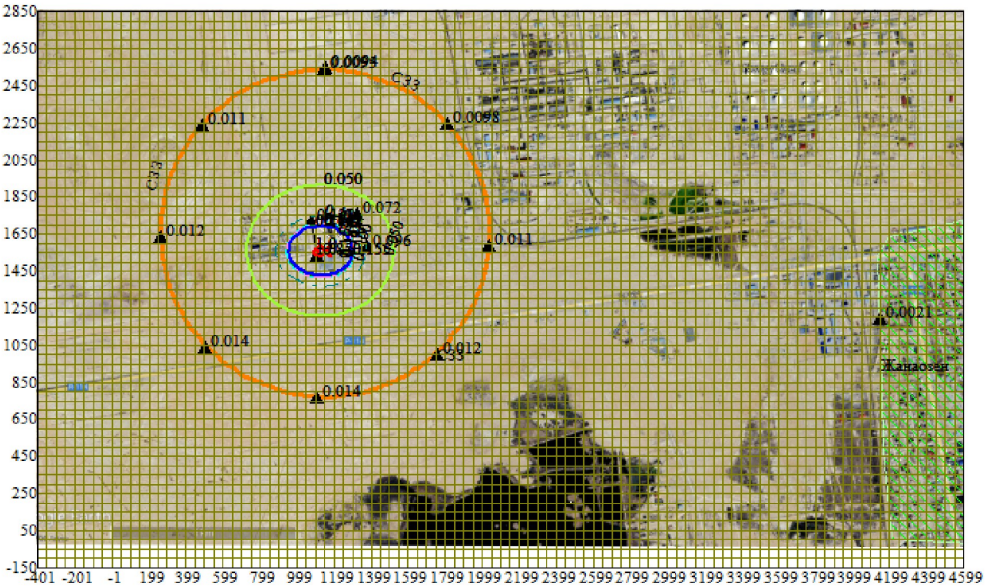
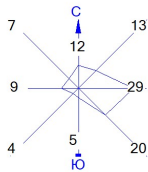
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

76

Город : 093 промзона г.Жанаозен
 Объект : 0001 Строительство Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6041 0330+0342



- Условные обозначения:

 - Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Граница области воздействия
 - Расчётные точки, группа N 90
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01
- Изолинии в долях ПДК

 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.149 ПДК
 - 0.155 ПДК
 - 0.161 ПДК
 - 0.164 ПДК
 - 1.0 ПДК



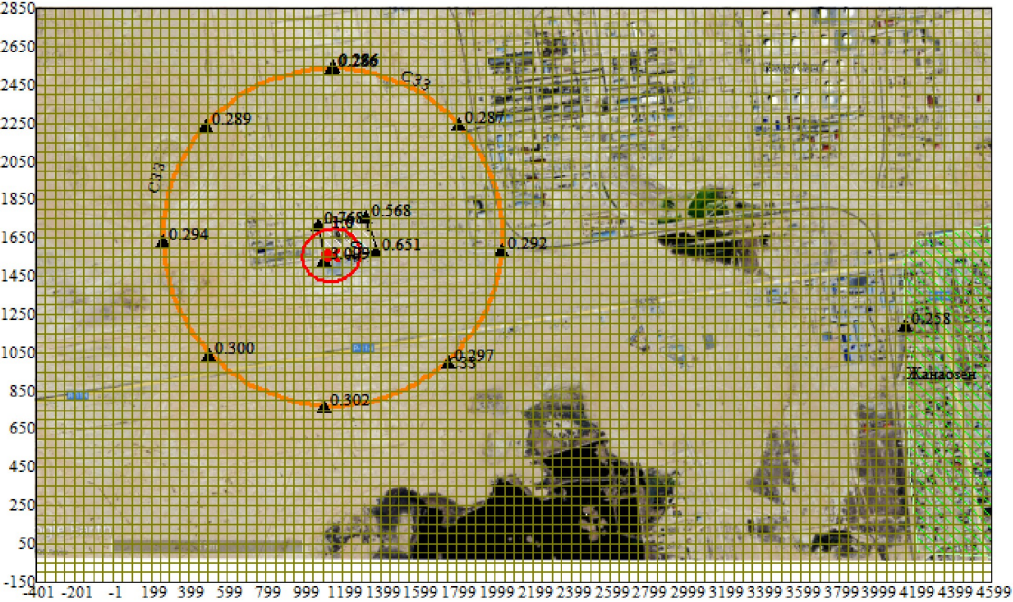
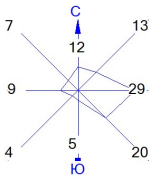
Макс концентрация 1.218007 ПДК достигается в точке x= 1099 y= 1550
 При опасном направлении 34° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101*61
 Расчёт на период строительства.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

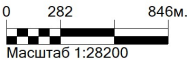
2920-01-D-G-QY-19976

Город : 093 промзона г.Жанаозен
Объект : 0001 Строительство Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Граница области воздействия
 - Расчётные точки, группа N 90
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01

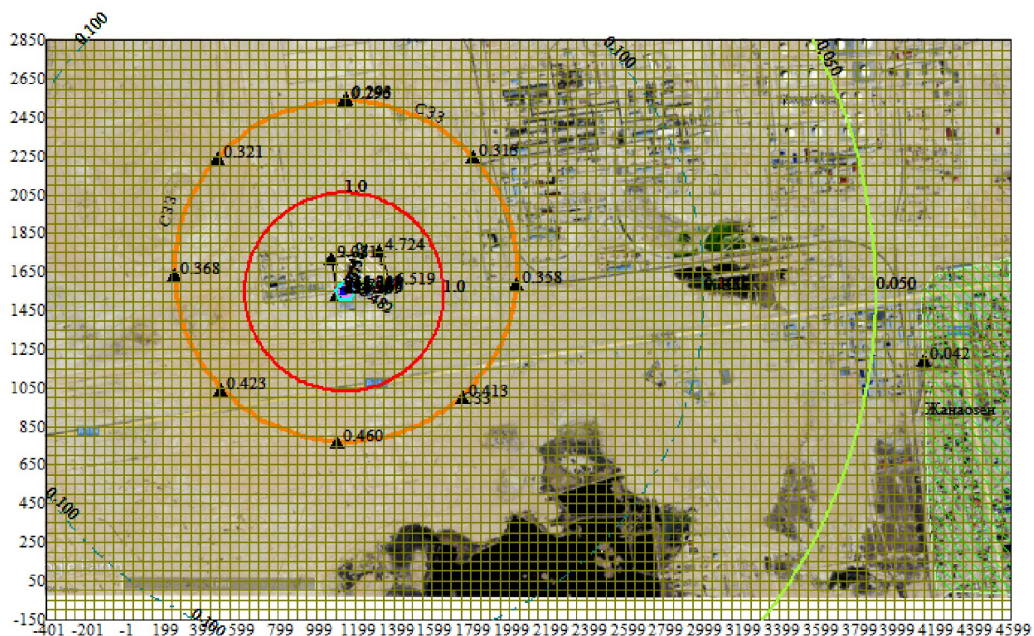
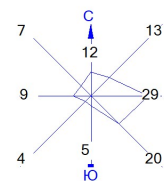
Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК



Макс концентрация 3.6135209 ПДК достигается в точке x= 1099 y= 1550
При опасном направлении 80° и опасной скорости ветра 1.07 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101*61
Расчёт на период строительства.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Макс концентрация 3.613520911 ДК достигается в точке x= 1099 y= 1550 При опасном направлении 80° и опасной скорости ветра 1.07 м/с Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 3000 м, шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101*61 Расчёт на период строительства.					
							2920-01-D-G-QY-19976	Лист
								78
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Город : 093 промзона г.Жанаозен
 Объект : 0001 Строительство Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Граница области воздействия
 Расчётные точки, группа N 90
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 71.754 ПДК
 143.482 ПДК
 215.209 ПДК
 258.246 ПДК

0 282 846м.
 Масштаб 1:28200

Макс концентрация 286.9367065 ПДК достигается в точке $x = 1149$ $y = 1550$
 При опасном направлении 218° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101×61
 Расчет на период строительства.

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

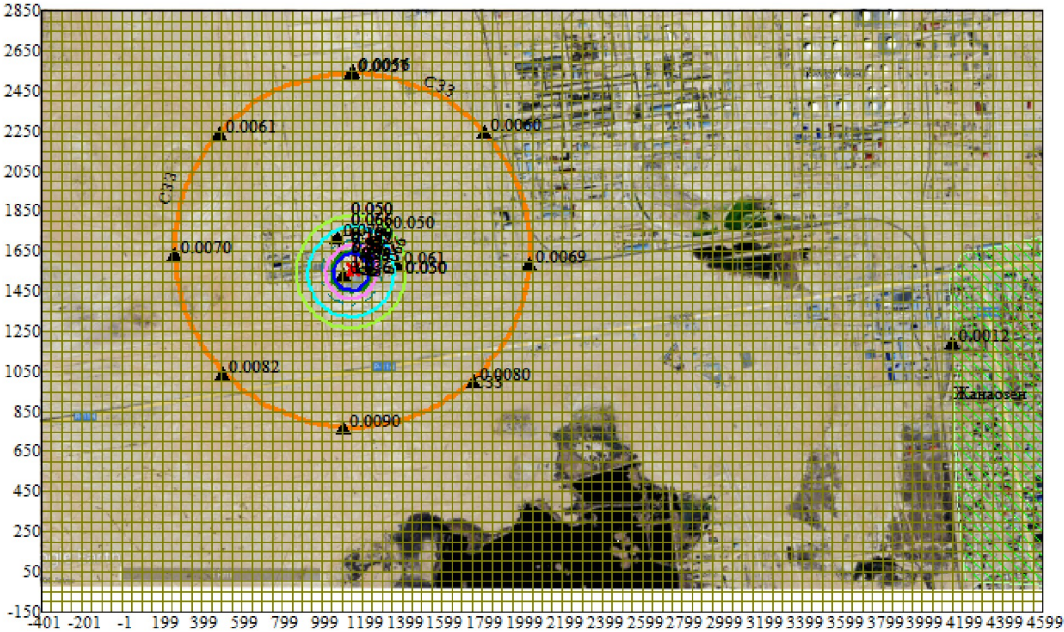
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

79

Город : 093 промзона г.Жанаозен
 Объект : 0001 Строительство Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель
 РПК-265П) (10)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Граница области воздействия
 Расчётные точки, группа N 90
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.066 ПДК
 0.100 ПДК
 0.132 ПДК
 0.198 ПДК
 0.238 ПДК
 1.0 ПДК

0 282 846м.
 Масштаб 1:28200

Макс концентрация 1.2071726 ПДК достигается в точке x= 1149 y= 1550
 При опасном направлении 201° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101*61
 Расчёт на период строительства.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

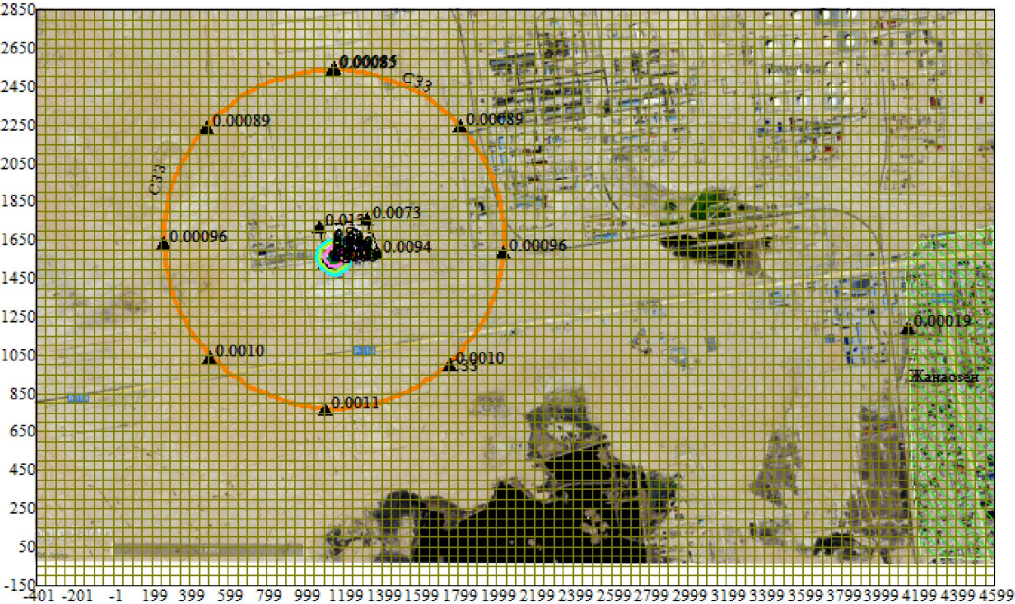
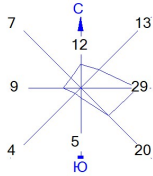
Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

80

Город : 093 промзона г.Жанаозен
Объект : 0001 Строительство Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



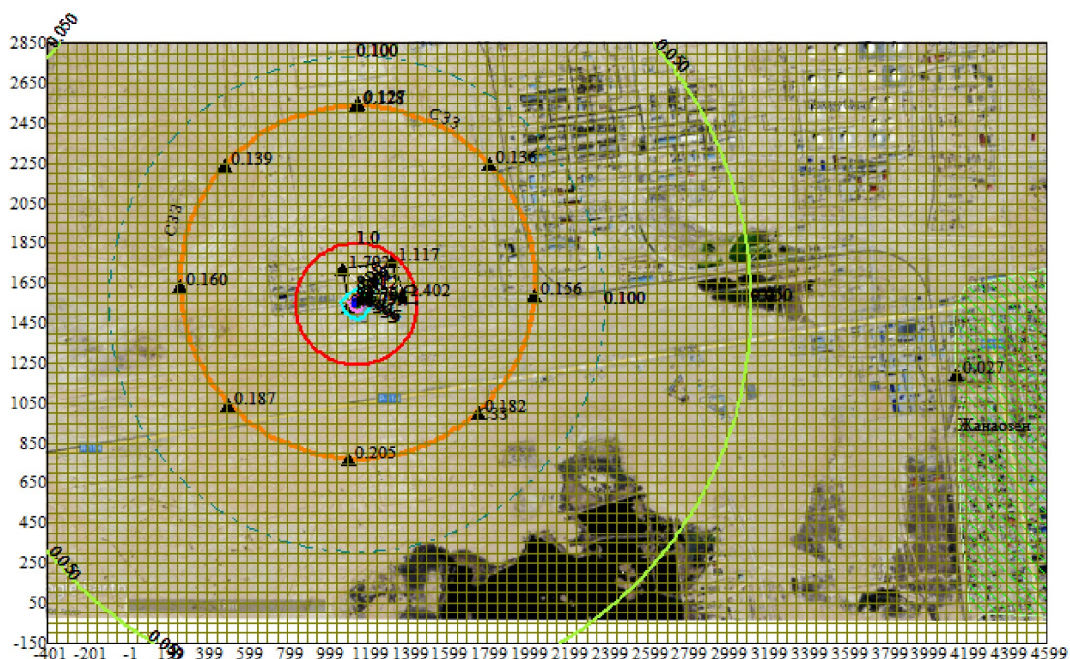
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Граница области воздействия
Расчётные точки, группа N 90
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
0.039 ПДК
0.050 ПДК
0.079 ПДК
0.100 ПДК
0.118 ПДК
0.142 ПДК

0 282 846м.
Масштаб 1:28200

Макс концентрация 0.1572879 ПДК достигается в точке $x = 1149$ $y = 1550$
При опасном направлении 18° и опасной скорости ветра 1.24 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101×61
Расчёт на период строительства.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Макс концентрация 0.1572879 ПДК достигается в точке x= 1149 y= 1550 При опасном направлении 18° и опасной скорости ветра 1.24 м/с Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 3000 м, шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101*61 Расчёт на период строительства.					



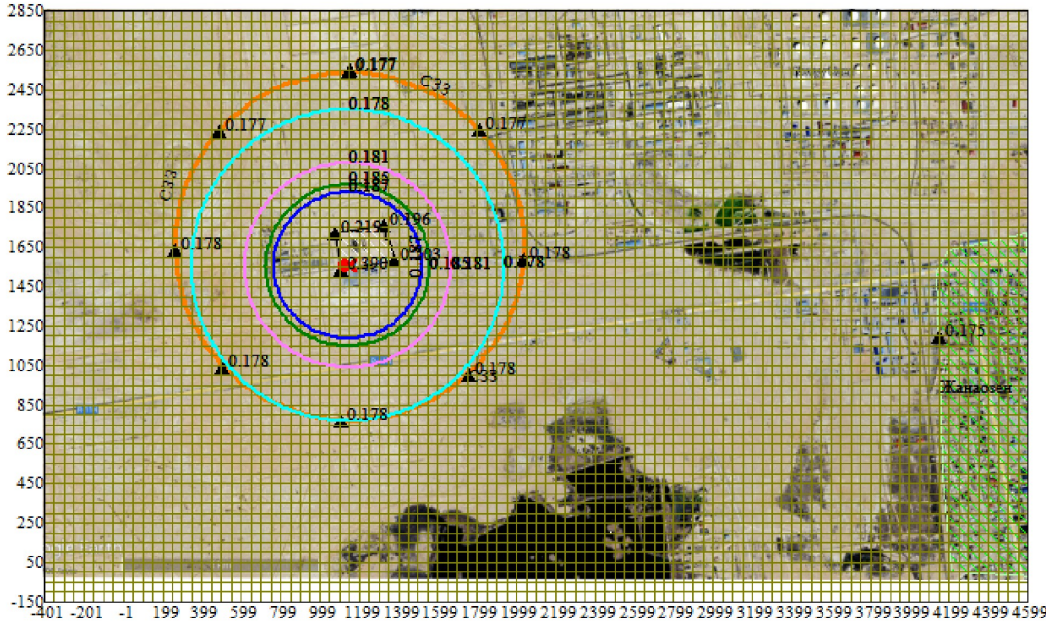
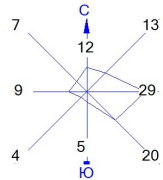
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 8.012 ПДК
- 16.006 ПДК
- 23.999 ПДК
- 28.795 ПДК

Макс концентрация 31.9917583 ПДК достигается в точке $x = 1149$ $y = 1550$
 При опасном направлении 208° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101*61
 Расчёт на период строительства.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Макс концентрация 31.9917583 ПДК достигается в точке $x= 1149$ $y= 1550$ При опасном направлении 208° и опасной скорости ветра 0.5 м/с Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 3000 м, шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101*61 Расчёт на период строительства.					
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976		Лист
								82

Город : 093 промзона г.Жанаозен
 Объект : 0001 Строительство Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



- Условные обозначения:

 - Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Граница области воздействия
 - Расчётные точки, группа N 90
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01
- Изолинии в долях ПДК

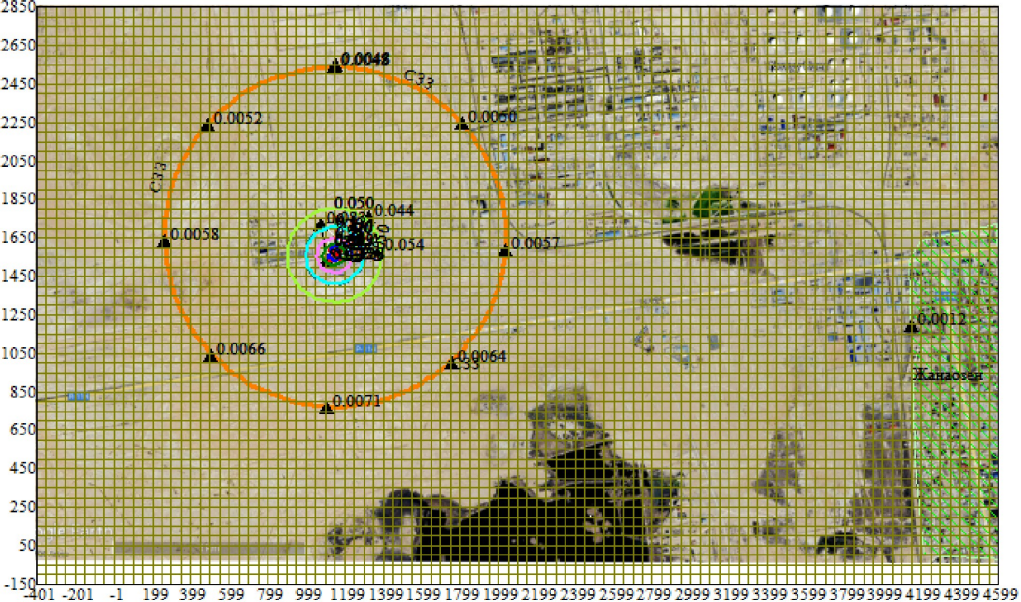
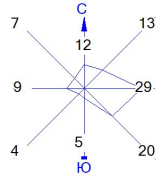
 - 0.178 ПДК
 - 0.181 ПДК
 - 0.185 ПДК
 - 0.187 ПДК



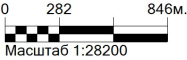
Макс концентрация 0.4108981 ПДК достигается в точке x= 1099 y= 1550
 При опасном направлении 79° и опасной скорости ветра 1.14 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101*61
 Расчёт на период строительства.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976			83

Город : 093 промзона г.Жанаозен
Объект : 0001 Строительство Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (516)

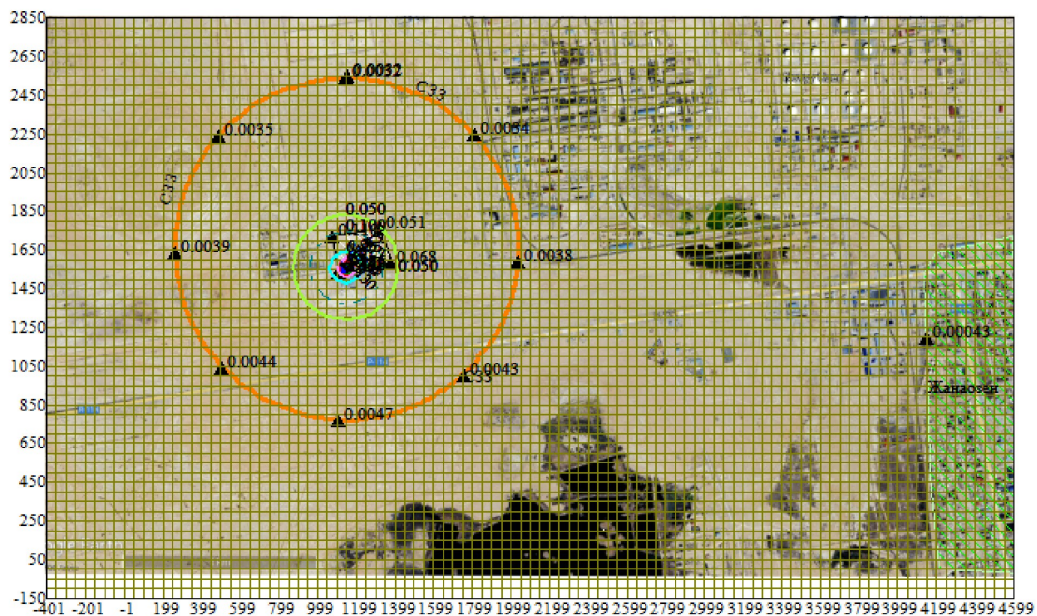


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Граница области воздействия
 - Расчётные точки, группа N 90
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.110 ПДК
 - 0.219 ПДК
 - 0.328 ПДК
 - 0.393 ПДК



Макс концентрация 0.4370217 ПДК достигается в точке $x = 1149$ $y = 1550$
При опасном направлении 347° и опасной скорости ветра 1.19 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101×61
Расчёт на период строительства.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Макс концентрация 0.4370217 ПДК достигается в точке x= 1149 y= 1550 При опасном направлении 347° и опасной скорости ветра 1.19 м/с Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 3000 м, шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101*61 Расчёт на период строительства.					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976		Лист
								84



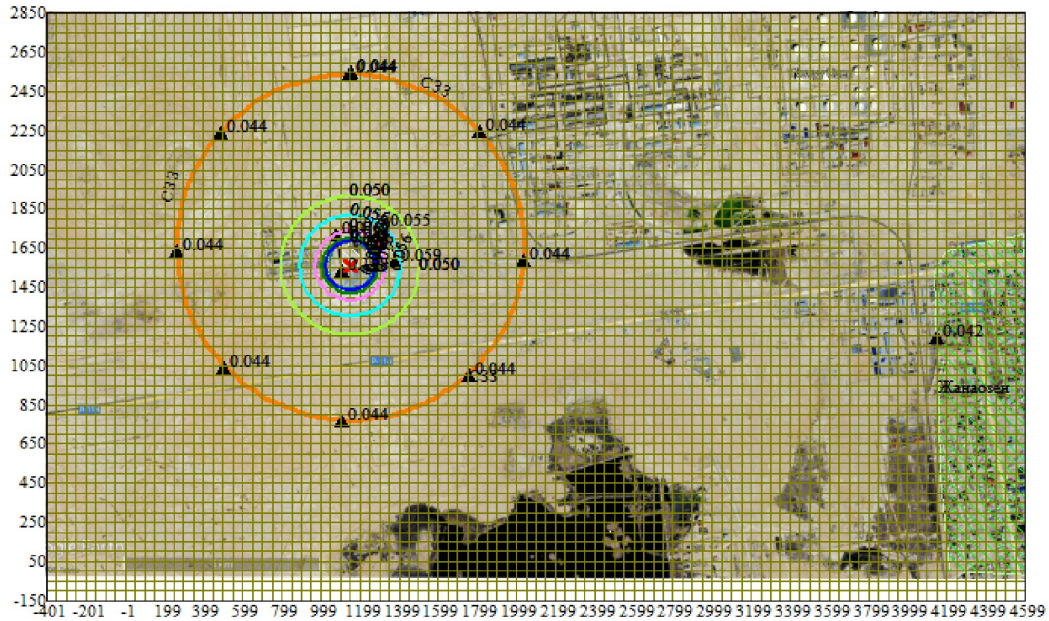
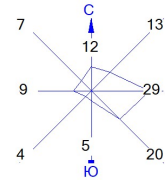
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Граница области воздействия
 Расчётные точки, группа N 90
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

— 0.050 ПДК
- - - 0.100 ПДК
— 0.377 ПДК
— 0.754 ПДК
— 1.0 ПДК
— 1.130 ПДК
— 1.356 ПДК

0 282 846м.
Масштаб 1:28200

Макс концентрация 1.5069406 ПДК достигается в точке $x = 1149$ $y = 1550$
 При опасном направлении 347° и опасной скорости ветра 1.18 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101*61
 Расчет на период строительства.

Город : 093 промзона г.Жанаозен
 Объект : 0001 Строительство Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (6)



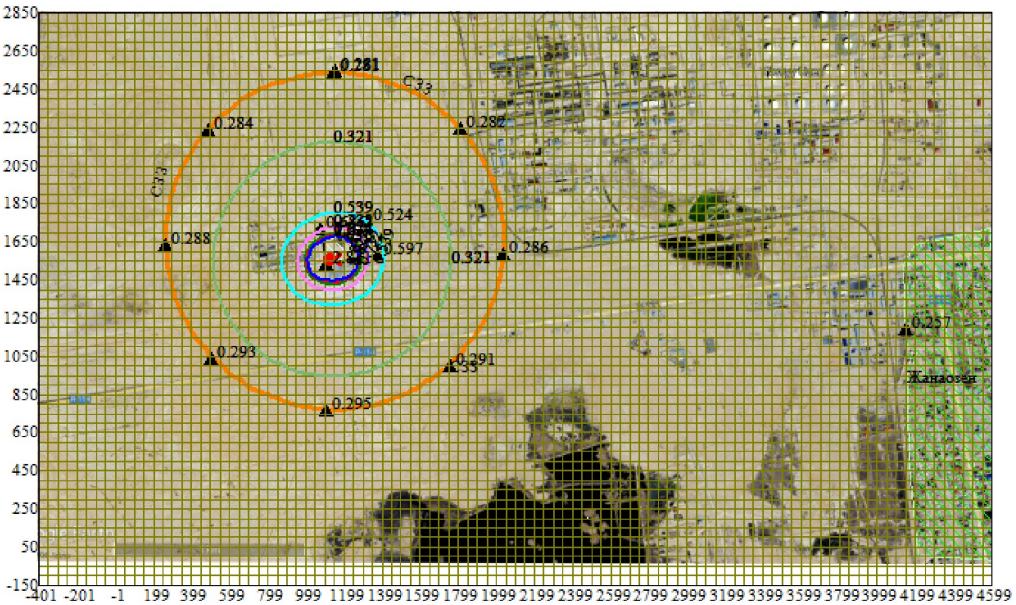
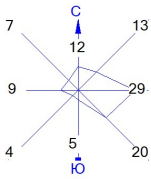
- | | |
|------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01 | 0.050 ПДК |
| Территория предприятия | 0.056 ПДК |
| Граница области воздействия | 0.070 ПДК |
| Расчётные точки, группа N 90 | 0.084 ПДК |
| Расч. прямоугольник N 01 | 0.092 ПДК |
| Сетка для РП N 01 | 0.100 ПДК |

0 282 846м.
 Масштаб 1:28200

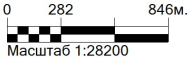
Макс концентрация 0.2394106 ПДК достигается в точке $x=1149$ $y=1550$
 При опасном направлении 18° и опасной скорости ветра 1.24 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101×61
 Расчет на период строительства.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976			86

Город : 093 промзона г.Жанаозен
Объект : 0001 Строительство Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (4)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Граница области воздействия
 - Расчётные точки, группа N 90
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.321 ПДК
 - 0.539 ПДК
 - 0.732 ПДК
 - 0.924 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 1.039 ПДК



Макс концентрация 3.2523448 ПДК достигается в точке $x = 1099$ $y = 1550$
При опасном направлении 80° и опасной скорости ветра 1.04 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101×61
Расчёт на период строительства.

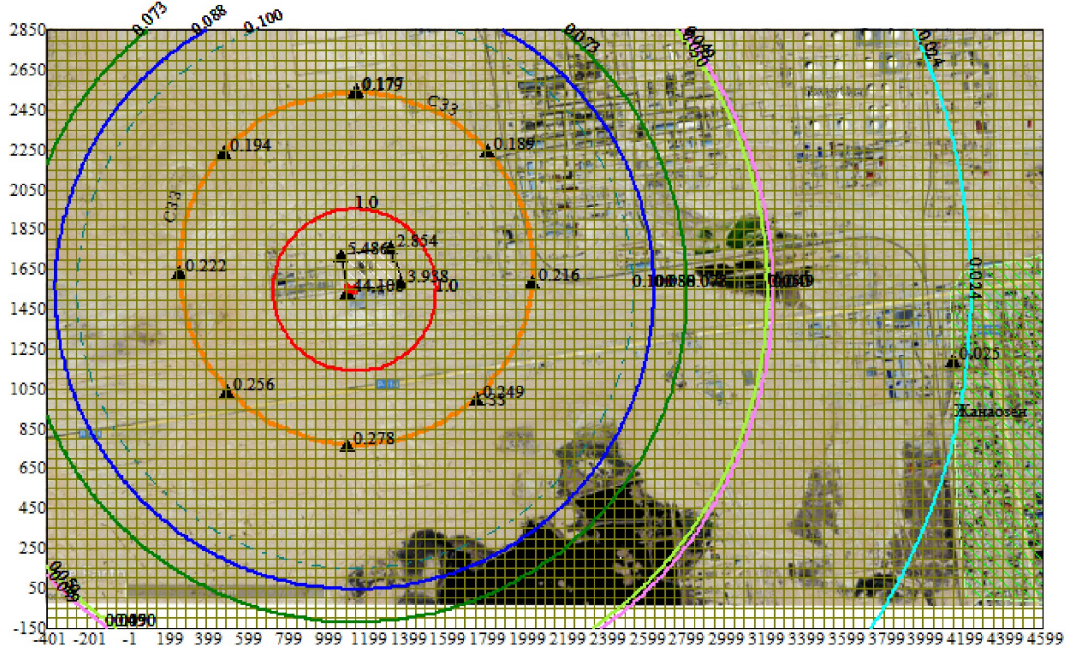
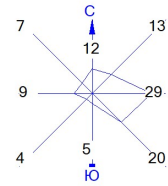
Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

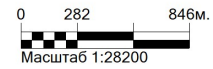
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Город : 093 промзона г.Жанаозен
 Объект : 0001 Строительство Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2902+2908



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Граница области воздействия
 - Расчётные точки, группа N 90
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01

- Изолинии в дозах ПДК
- 0.024 ПДК
 - 0.049 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.073 ПДК
 - 0.088 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 1.0 ПДК



Макс концентрация 173.5806122 ПДК достигается в точке $x = 1149$ $y = 1550$
 При опасном направлении 218° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101×61
 Расчёт на период строительства.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Макс концентрация 173.5806122 ПДК достигается в точке x= 1149 y= 1550 При опасном направлении 218° и опасной скорости ветра 0.5 м/с Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 3000 м, шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 101*61 Расчёт на период строительства.					
						2920-01-D-G-QY-19976		Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата			88

1. Общие сведения.

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

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на период строительства.

Город = промзона г.Жанаозен _____ Расчетный год:2025 На начало года
Базовый год:2025

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0001 1

Режимы ИВ:1

Примесь = 0123 (Железо (II, III) оксиды (274)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКстг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0010000 ПДКстг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКстг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (6)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКстг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКстг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (516)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКстг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКстг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 4
Примесь = 0342 (Фтористые газообразные соединения (617)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКстг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)ересчете на фтор/) (615))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКстг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКстг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0621 (Метилбензол (349)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.6000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКстг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0000010 ПДКстг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
Примесь = 1119 (2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.7000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКстг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 1210 (Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.1000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКстг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКстг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 1401 (Пропан-2-он (Ацетон) (470)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.3500000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКстг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 1.5000000 ПДКстг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2752 (Уайт-спирит (1294*)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКстг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКстг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКстг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 2908 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКстг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКстг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (516)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКстг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 6041 (0330 + 0342) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (516)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКстг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 0342 (Фтористые газообразные соединения (617)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКстг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = 6359 (0342 + 0344) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0342 (Фтористые газообразные соединения (617)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКстг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)ересчете на фтор/) (615))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКстг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = ПЛ (2902 + 2908) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКстг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 2908 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКстг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: промзона г.Жанаозен

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКст = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2 Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (516)) Коэф-т оседания = 1.0 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3 Гр.суммации = 6041 (0330 + 0342) Коэфф. совместного воздействия = 1.00 Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (516)) Коэф-т оседания = 1.0 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3 Примесь - 0342 (Фтористые газообразные соединения (617)) Коэф-т оседания = 1.0 ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2 Гр.суммации = 6359 (0342 + 0344) Коэфф. совместного воздействия = 1.00 Примесь - 0342 (Фтористые газообразные соединения (617)) Коэф-т оседания = 1.0 ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2 Примесь - 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)ересчете на фтор/) (615)) Коэф-т оседания = 3.0 ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2 Гр.суммации = ПЛ (2902 + 2908) Коэфф. совместного воздействия = 1.00 Примесь - 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКст = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3 Примесь - 2908 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20) Коэф-т оседания = 3.0 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКст = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3				
			2. Параметры города ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014 Название: промзона г.Жанаозен				
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976	Лист

Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 9.0 м/с (для лета 9.0, для зимы 5.0)
Средняя скорость ветра = 3.2 м/с
Температура летняя = 41.4 град.С
Температура зимняя = -10.1 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов
Здания в объекте не заданы

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:43

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	Т	2.5	0.10	10.42	0.0818	230.0	1146.63	1559.80				1.0	1.00	0	0.0203000
0002	Т	2.0	0.20	1.73	0.0543	300.0	1153.10	1562.80				1.0	1.00	0	0.0183000
6001	П1	2.0				30.0	1123.61	1552.60	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0108000
6002	П1	2.0				30.0	1124.67	1555.64	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0024000
6003	П1	2.0				30.0	1105.82	1560.37	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0018000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.4 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0001	0.020300	Т	1.041753	1.19	23.4		1	0001	0.020300	Т	1.041753	1.19	23.4	
2	0002	0.018300	Т	2.399151	1.25	15.2		2	0002	0.018300	Т	2.399151	1.25	15.2	
3	6001	0.010800	П1	1.928692	0.50	11.4		3	6001	0.010800	П1	1.928692	0.50	11.4	
4	6002	0.002400	П1	0.428598	0.50	11.4		4	6002	0.002400	П1	0.428598	0.50	11.4	
5	6003	0.001800	П1	0.321449	0.50	11.4		5	6003	0.001800	П1	0.321449	0.50	11.4	
Суммарный Мq= 0.053600 г/с															
Сумма См по всем источникам = 6.119644 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.91 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.4 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация на постах (в мг/м³ / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0500000	0.0500000	0.0500000	0.0500000	0.0500000
	0.2500000	0.2500000	0.2500000	0.2500000	0.2500000

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000х3000 с шагом 50

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.91 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:43

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

90

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 389
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y=	1539:	1528:	1494:	1478:	1449:	1428:	1404:	1378:	1359:	1328:	1314:	1278:	1268:	1228:	1223:
x=	4138:	4139:	4139:	4140:	4140:	4141:	4142:	4142:	4143:	4143:	4144:	4145:	4145:	4146:	4146:
Qc	: 0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:
Cc	: 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:
Cф	: 0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:
Фоп	: 270 :	271 :	271 :	272 :	272 :	273 :	273 :	273 :	274 :	274 :	275 :	275 :	276 :	276 :	276 :
Uоп	: 4.91 :	4.91 :	4.91 :	4.91 :	4.93 :	4.92 :	4.93 :	4.94 :	4.95 :	4.95 :	4.96 :	4.96 :	4.97 :	5.01 :	5.01 :
Ви	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 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:
Ки	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	1178:	1178:	1133:	1128:	1084:	1078:	1035:	1028:	987:	978:	938:	928:	889:	878:	840:
x=	4147:	4147:	4148:	4148:	4149:	4150:	4151:	4151:	4153:	4153:	4154:	4154:	4156:	4156:	4157:
Qc	: 0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:
Cc	: 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:
Cф	: 0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:
Фоп	: 277 :	277 :	278 :	278 :	279 :	279 :	280 :	280 :	281 :	281 :	282 :	282 :	283 :	283 :	283 :
Uоп	: 5.07 :	5.07 :	5.06 :	5.07 :	5.11 :	5.12 :	5.16 :	5.17 :	5.20 :	5.21 :	5.24 :	5.25 :	5.27 :	5.27 :	5.27 :
Ви	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 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:
Ки	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	828:	1572:	791:	778:	743:	728:	1578:	694:	678:	645:	628:	596:	578:	547:	528:
x=	4158:	4158:	4159:	4159:	4160:	4161:	4162:	4162:	4162:	4163:	4164:	4165:	4165:	4166:	4167:
Qc	: 0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.257:	0.256:	0.256:	0.256:	0.256:	0.256:	0.256:
Cc	: 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:
Cф	: 0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:
Фоп	: 284 :	270 :	284 :	285 :	285 :	285 :	270 :	286 :	286 :	287 :	288 :	288 :	288 :	289 :	289 :
Uоп	: 5.32 :	4.97 :	5.32 :	5.32 :	5.32 :	5.32 :	4.99 :	5.39 :	5.39 :	5.40 :	5.41 :	5.42 :	5.43 :	5.44 :	5.45 :
Ви	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
y=	428:	478:	528:	578:	628:	678:	728:	778:	828:	878:	928:	978:	1028:	1078:	

x=	4599:	4599:	4599:	4599:	4599:	4599:	4599:	4599:	4599:	4599:	4599:	4599:	4599:	4599:	
Qc	: 0.255:	0.255:	0.255:	0.255:	0.255:	0.255:	0.255:	0.256:	0.256:	0.256:	0.256:	0.256:	0.256:	0.256:	
Cc	: 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:	
Cф	: 0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	0.250:	
Фоп	: 288 :	287 :	287 :	286 :	285 :	284 :	284 :	283 :	282 :	281 :	280 :	280 :	279 :	278 :	
Uоп	: 6.63 :	6.58 :	6.55 :	6.52 :	6.49 :	6.47 :	6.41 :	6.41 :	6.41 :	6.35 :	6.35 :	6.35 :	6.35 :	6.35 :	
Ви	: 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	
Ви	: 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	
Ви	: 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:	
Ки	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4139.4 м, Y= 1494.2 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.2569717 доли ПДКмр
0.0513944 мг/м3

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

91

Достигается при опасном направлении 271 град.
и скорости ветра 4.91 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.
Фоновая концентрация Cf				0.2500000	97.3	(Вклад источников 2.7%)			
1	0002	T	0.0183	0.0029186	41.86	41.86	0.159484729		
2	0001	T	0.0203	0.0020657	29.63	71.49	0.101757221		
3	6001	П1	0.0108	0.0014323	20.54	92.04	0.132617801		
4	6002	П1	0.002400	0.0003183	4.57	96.60	0.132636562		
В сумме =				0.2567348	96.60				
Суммарный вклад остальных =				0.0002369	3.40	(1 источник)			

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:43

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1077.0 м, Y= 1720.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.6856116 доли ПДКмр
	0.1371223 мг/м3

Достигается при опасном направлении 157 град.
и скорости ветра 2.31 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.
Фоновая концентрация Cf				0.2500000	36.5	(Вклад источников 63.5%)			
1	0002	T	0.0183	0.1730904	39.74	39.74	9.4584904		
2	0001	T	0.0203	0.1708971	39.23	78.97	8.4185772		
3	6001	П1	0.0108	0.0689019	15.82	94.78	6.3798099		
4	6002	П1	0.002400	0.0167061	3.84	98.62	6.9608550		
В сумме =				0.6795955	98.62				
Суммарный вклад остальных =				0.0060161	1.38	(1 источник)			

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1326.0 м, Y= 1760.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.5239176 доли ПДКмр
	0.1047835 мг/м3

Достигается при опасном направлении 222 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.
Фоновая концентрация Cf				0.2500000	47.7	(Вклад источников 52.3%)			
1	0002	T	0.0183	0.1103866	40.30	40.30	6.0320559		
2	0001	T	0.0203	0.0881864	32.19	72.49	4.3441553		
3	6001	П1	0.0108	0.0568418	20.75	93.25	5.2631254		
4	6002	П1	0.002400	0.0125491	4.58	97.83	5.2287951		
В сумме =				0.5179638	97.83				
Суммарный вклад остальных =				0.0059537	2.17	(1 источник)			

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1376.0 м, Y= 1580.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.5973976 доли ПДКмр
	0.1194795 мг/м3

Достигается при опасном направлении 265 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.
Фоновая концентрация Cf				0.2500000	41.8	(Вклад источников 58.2%)			
1	0002	T	0.0183	0.1423610	40.98	40.98	7.7792888		
2	0001	T	0.0203	0.1063715	30.62	71.60	5.2399774		
3	6001	П1	0.0108	0.0713446	20.54	92.14	6.6059771		
4	6002	П1	0.002400	0.0162354	4.67	96.81	6.7647552		
В сумме =				0.5863125	96.81				
Суммарный вклад остальных =				0.0110852	3.19	(1 источник)			

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

92

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1109.0 м, Y= 1534.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.8708599 доли ПДКмр |
| 0.5741720 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 46 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6001	П1	0.0108	1.2801971	48.85	48.85	118.5367661
2	0002	Т	0.0183	0.6526746	24.90	73.75	35.6652794
3	0001	Т	0.0203	0.4446720	16.97	90.72	21.9050236
4	6002	П1	0.002400	0.2433161	9.28	100.00	101.3817215
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источник)							

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 4149.0 м, Y= 1198.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2568871 доли ПДКмр |
| 0.0513774 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 277 град.
и скорости ветра 5.07 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0002	Т	0.0183	0.0029016	42.13	42.13	0.158559680
2	0001	Т	0.0203	0.0020275	29.44	71.57	0.099878013
3	6001	П1	0.0108	0.0014106	20.48	92.05	0.130606592
4	6002	П1	0.002400	0.0003137	4.55	96.61	0.130707413
В сумме = 0.2566534 96.61							
Суммарный вклад остальных = 0.0002337 3.39 (1 источник)							

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1156.0 м, Y= 2548.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2810604 доли ПДКмр |
| 0.0562121 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 1.64 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0002	Т	0.0183	0.0128205	41.28	41.28	0.700574398
2	0001	Т	0.0203	0.0094705	30.49	71.77	0.466527998
3	6001	П1	0.0108	0.0063138	20.33	92.09	0.584611237
4	6002	П1	0.002400	0.0014089	4.54	96.63	0.587055922
В сумме = 0.2800138 96.63							
Суммарный вклад остальных = 0.0010466 3.37 (1 источник)							

Точка 7. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1147.4 м, Y= 2544.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2812074 доли ПДКмр |
| 0.0562415 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 1.64 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0002	Т	0.0183	0.0129174	41.39	41.39	0.705866992
2	0001	Т	0.0203	0.0095293	30.54	71.93	0.469425231
3	6001	П1	0.0108	0.0063110	20.22	92.15	0.584350705
4	6002	П1	0.002400	0.0014087	4.51	96.66	0.586973429
В сумме = 0.2801664 96.66							
Суммарный вклад остальных = 0.0010410 3.34 (1 источник)							

Точка 8. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1812.0 м, Y= 2245.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2824237 доли ПДКмр |
| 0.0564847 мг/м3 |

Инв. № подл. | Взаим. инв. № | Подпись и дата

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

93

Достигается при опасном направлении 224 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М (Mq)	-С[доли ПДК]			b=C/M
1	0002	Т	0.0183	0.0115995	35.77	35.77	0.633854032
2	0001	Т	0.0203	0.0103201	31.83	67.60	0.508379638
3	6001	П1	0.0108	0.0076089	23.47	91.07	0.704524815
4	6002	П1	0.002400	0.0016963	5.23	96.30	0.706796169
В сумме =				0.2812248	96.30		
Суммарный вклад остальных =				0.0011989	3.70	(1 источник)	

Точка 9. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2040.0 м, Y= 1593.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2863767 доли ПДКмр |
| 0.0572753 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М (Mq)	-С[доли ПДК]			b=C/M
1	0002	Т	0.0183	0.0128525	35.33	35.33	0.702320278
2	0001	Т	0.0203	0.0116450	32.01	67.34	0.573644876
3	6001	П1	0.0108	0.0085773	23.58	90.92	0.794194281
4	6002	П1	0.002400	0.0019152	5.26	96.19	0.798007131
В сумме =				0.2849900	96.19		
Суммарный вклад остальных =				0.0013867	3.81	(1 источник)	

Точка 10. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1762.0 м, Y= 999.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2910408 доли ПДКмр |
| 0.0582082 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 312 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М (Mq)	-С[доли ПДК]			b=C/M
1	0002	Т	0.0183	0.0141555	34.49	34.49	0.773522973
2	0001	Т	0.0203	0.0132722	32.34	66.83	0.653803170
3	6001	П1	0.0108	0.0098598	24.02	90.85	0.912945151
4	6002	П1	0.002400	0.0021981	5.36	96.21	0.915881574
В сумме =				0.2894856	96.21		
Суммарный вклад остальных =				0.0015552	3.79	(1 источник)	

Точка 11. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1106.0 м, Y= 771.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2952691 доли ПДКмр |
| 0.0590538 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 2 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М (Mq)	-С[доли ПДК]			b=C/M
1	0002	Т	0.0183	0.0149243	32.97	32.97	0.815536559
2	0001	Т	0.0203	0.0144854	32.00	64.97	0.713566959
3	6001	П1	0.0108	0.0115249	25.46	90.43	1.0671202
4	6002	П1	0.002400	0.0025459	5.62	96.05	1.0607961
В сумме =				0.2934805	96.05		
Суммарный вклад остальных =				0.0017886	3.95	(1 источник)	

Точка 12. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 508.0 м, Y= 1041.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2931108 доли ПДКмр |
| 0.0586222 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 51 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М (Mq)	-С[доли ПДК]			b=C/M
1	0002	Т	0.0183	0.0149243	32.97	32.97	0.815536559
2	0001	Т	0.0203	0.0144854	32.00	64.97	0.713566959
3	6001	П1	0.0108	0.0115249	25.46	90.43	1.0671202
4	6002	П1	0.002400	0.0025459	5.62	96.05	1.0607961
В сумме =				0.2934805	96.05		
Суммарный вклад остальных =				0.0017886	3.95	(1 источник)	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

94

	1		0002		T		0.0183	0.0142942	33.16		33.16		0.781104505
	2		0001		T		0.0203	0.0135918	31.53		64.68		0.669546068
	3		6001		П1		0.0108	0.0110181	25.56		90.24		1.0201981
	4		6002		П1		0.002400	0.0024258	5.63		95.87		1.0107659

В сумме =								0.2913300	95.87				
Суммарный вклад остальных =								0.0017809	4.13	(1 источник)			
~~~~~													

Точка 13. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 267.0 м, Y= 1635.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.2881999	доли ПДКмр
		0.0576400	мг/м3
~~~~~			

Достигается при опасном направлении 95 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----Ист.-----			-----М- (Mq)-----	-----С [доли ПДК]-----	-----b=C/M-----		
Фоновая концентрация Cf				0.25000000	86.7	(Вклад источников 13.3%)	
1	0002	T	0.0183	0.0127939	33.49	33.49	0.699120939
2	0001	T	0.0203	0.0119185	31.20	64.69	0.587116718
3	6001	П1	0.0108	0.0096576	25.28	89.97	0.894226074
4	6002	П1	0.002400	0.0021478	5.62	95.60	0.894906759

В сумме =				0.2865178	95.60		
Суммарный вклад остальных =				0.0016821	4.40	(1 источник)	

Точка 14. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 491.0 м, Y= 2237.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.2835815	доли ПДКмр
		0.0567163	мг/м3
~~~~~			

Достигается при опасном направлении 136 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----Ист.-----			-----М- (Mг)-----	-----С [доли ПДК]-----	-----b=C/M-----		
Фоновая концентрация Cf				0.2500000	88.2	(Вклад источников 11.8%)	
1	0002	T	0.0183	0.0116247	34.62	34.62	0.635227084
2	0001	T	0.0203	0.0105727	31.48	66.10	0.520824075
3	6001	П1	0.0108	0.0081715	24.33	90.43	0.756620169
4	6002	П1	0.002400	0.0018324	5.46	95.89	0.763506114
-----							
В сумме =				0.2822013	95.89		
Суммарный вклад остальных =				0.0013802	4.11	(1 источник)	
-----							

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:43

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 3115

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 800: | 800: | 800: | 800: | 800: | 800: | 800: | 800: | 800: | 800: | 800: | 801: | 801: | 801: | 801: |
| x= | 931: | 931: | 930: | 930: | 930: | 930: | 930: | 930: | 929: | 929: | 929: | 929: | 929: | 929: | 929: |
| Qc : | 0.296: | 0.296: | 0.296: | 0.296: | 0.296: | 0.296: | 0.296: | 0.296: | 0.296: | 0.296: | 0.296: | 0.296: | 0.296: | 0.296: | 0.296: |
| Cc : | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: |
| Cф : | 0.250: | 0.250: | 0.250: | 0.250: | 0.250: | 0.250: | 0.250: | 0.250: | 0.250: | 0.250: | 0.250: | 0.250: | 0.250: | 0.250: | 0.250: |
| Фоп: | 15 : | 15 : | 15 : | 15 : | 15 : | 15 : | 15 : | 16 : | 16 : | 16 : | 16 : | 16 : | 16 : | 16 : | 16 : |
| Uоп: | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| Ви : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | Подок | Подпись | Дата |

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

95

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

[illegible][illegible][illegible][illegible]

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|---|---------|------|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Фоп: 122 : 122 : 122 : 122 : 122 : 122 : 122 : 122 : 122 : 123 : 124 : 126 : 126 : 126 : 126 : 126 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | y= 2100: 2100: 2101: 2101: 2101: 2101: 2101: 2101: 2102: 2105: 2109: 2119: 2119: 2119: 2119: 2119: :
x= 387: 387: 387: 387: 387: 387: 387: 387: 388: 390: 393: 399: 399: 399: 399: 399: 399: :
~~~~~
Qс : 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: 0.284: :
Cс : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: :
Фф : 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: 0.250: :
Уоп: 126 : 126 : 126 : 126 : 126 : 126 : 126 : 126 : 126 : 126 : 127 : 127 : 127 : 127 : 127 : 127 : :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | Недок | Подпись | Дата | 2920-01-D-G-QY-19976 | | | | | | | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | 96 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

| | | | | | |
|------|------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

| | | | | | |
|------|------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

[illegible][illegible][illegible]

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | CS= | 0.2961625 доли ПДКмр |
| | | 0.0592325 мг/м3 |

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------|-------|----------|-----------|-----------|--------------------------|---------------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Фоновая концентрация | | | Cf | 0.2500000 | 84.4 | (Вклад источников 15.6%) | |
| 1 | 0002 | T | 0.0183 | 0.0151730 | 32.87 | 32.87 | 0.829127967 |
| 2 | 0001 | T | 0.0203 | 0.0146836 | 31.81 | 64.68 | 0.723328352 |
| 3 | 6001 | П1 | 0.0108 | 0.0118391 | 25.65 | 90.32 | 1.0962126 |
| 4 | 6002 | П1 | 0.002400 | 0.0026092 | 5.65 | 95.98 | 1.0871595 |
| В сумме = | | | | 0.2943049 | 95.98 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0018575 | 4.02 | (1 источник) | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:43
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|-------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|---------|----|----|------|-----|------|----|-----------|
| Ист.~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 0001 | Т | 2.5 | 0.10 | 10.42 | 0.0818 | 230.0 | 1146.63 | 1559.80 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0033000 |
| 0002 | Т | 2.0 | 0.20 | 1.73 | 0.0543 | 300.0 | 1153.10 | 1562.80 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0030000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.4 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|------|--------------|-----|------------------------|-------|------|
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 0001 | 0.003300 | Т | 0.084675 | 1.19 | 23.4 |
| 2 | 0002 | 0.003000 | Т | 0.196652 | 1.25 | 15.2 |
| Суммарный Мq= | | 0.006300 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.281326 долей ПДК | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 1.23 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.4 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр | Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 0304 | 0.0168000 | 0.0107000 | 0.0085000 | 0.0141000 | 0.0085000 |
| | 0.0420000 | 0.0267500 | 0.0212500 | 0.0352500 | 0.0212500 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000х3000 с шагом 50

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.23 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:43

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 389

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

y=	1539:	1528:	1494:	1478:	1449:	1428:	1404:	1378:	1359:	1328:	1314:	1278:	1268:	1228:	1223:
x=	4138:	4139:	4139:	4140:	4140:	4141:	4142:	4142:	4143:	4143:	4144:	4145:	4145:	4146:	4146:

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

102

Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Cф : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:  
~~~~~

y= 1178: 1178: 1133: 1128: 1084: 1078: 1035: 1028: 987: 978: 938: 928: 889: 878: 840:
x= 4147: 4147: 4148: 4148: 4149: 4150: 4151: 4151: 4153: 4153: 4154: 4154: 4156: 4156: 4157:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cф : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
~~~~~

y= 828: 1572: 791: 778: 743: 728: 1578: 694: 678: 645: 628: 596: 578: 547: 528:  
x= 4158: 4158: 4159: 4159: 4160: 4161: 4162: 4162: 4162: 4162: 4163: 4164: 4165: 4166: 4167:  
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Cф : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:  
~~~~~

y= 499: 478: 449: 428: 400: 1605: 378: 351: 328: 302: 278: 1528: 1478: 252: 1428:
x= 4168: 4170: 4173: 4175: 4177: 4178: 4179: 4182: 4184: 4186: 4189: 4189: 4190: 4191: 4191:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cф : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
~~~~~

y= 1628: 1378: 228: 1328: 1278: 203: 1228: 1178: 178: 1638: 1128: 1078: 154: 1028: 128:  
x= 4192: 4192: 4193: 4193: 4195: 4196: 4196: 4197: 4198: 4198: 4198: 4200: 4200: 4201: 4203:  
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Cф : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:  
~~~~~

y= 978: 928: 105: 878: 78: 828: 778: 55: 728: 1578: 28: 678: 628: 6: 578:
x= 4203: 4204: 4205: 4206: 4207: 4208: 4209: 4209: 4211: 4212: 4212: 4212: 4214: 4214: 4215:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cф : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
~~~~~

y= 528: 478: 428: 378: 328: 278: 1528: 1478: 1428: 1628: 1378: 228: 1328: 1278: 1228:  
x= 4217: 4220: 4225: 4229: 4234: 4239: 4239: 4240: 4241: 4242: 4242: 4243: 4243: 4245: 4246:  
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Cф : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:  
~~~~~

y= 1648: 1178: 178: 1128: 1078: 1028: 128: 978: 928: 878: 78: 828: 778: 728: 1578:
x= 4247: 4247: 4248: 4248: 4250: 4251: 4253: 4253: 4254: 4256: 4257: 4258: 4259: 4261: 4262:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cф : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
~~~~~

y= 28: 678: 3: 628: 578: 528: 478: 428: 378: 328: 278: 1528: 1478: 1428: 1628:  
x= 4262: 4262: 4262: 4264: 4265: 4267: 4270: 4275: 4279: 4284: 4289: 4289: 4290: 4291: 4292:  
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Cф : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:  
~~~~~

y= 1378: 228: 1328: 1278: 1659: 1228: 1178: 178: 1128: 1078: 1028: 128: 978: 928: 878:
x= 4292: 4293: 4293: 4295: 4295: 4296: 4297: 4298: 4298: 4300: 4301: 4303: 4303: 4304: 4306:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cф : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
~~~~~

y= 78: 828: 778: 728: -0: 1578: 28: 678: 628: 578: 528: 478: 428: 378: 328:  
x= 4307: 4308: 4309: 4311: 4311: 4312: 4312: 4312: 4314: 4315: 4317: 4320: 4325: 4329: 4334:  
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Cф : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:  
~~~~~

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|----------------|-------|---------|------|--|--|--|----------------------|--|--|-----|
| Инв. № подл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | | | | | | | Лист | | | |
| | | | | | | | | | 2920-01-D-G-QY-19976 | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата | | | | | | | 103 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 278: | 1528: | 1478: | 1428: | 1628: | 1378: | 228: | 1328: | 1669: | 1278: | 1228: | 1178: | 178: | 1128: | 1078: |
| x= | 4339: | 4339: | 4340: | 4341: | 4342: | 4342: | 4343: | 4343: | 4344: | 4345: | 4346: | 4347: | 4348: | 4348: | 4350: |
| Qc | : 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: |
| Cc | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cф | : 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 1028: | 128: | 978: | 928: | 878: | 78: | 828: | 778: | -3: | 728: | 1578: | 28: | 678: | 628: | 578: |
| x= | 4351: | 4353: | 4353: | 4354: | 4356: | 4357: | 4358: | 4359: | 4359: | 4361: | 4362: | 4362: | 4362: | 4364: | 4365: |
| Cc | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cф | : 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 1723: | 278: | 1528: | 1678: | 1673: | 1478: | 1428: | 1628: | 1623: | 1378: | 1578: | 1573: | 228: | 1328: | 1278: |
| x= | 4588: | 4589: | 4589: | 4589: | 4589: | 4590: | 4591: | 4591: | 4591: | 4592: | 4593: | 4593: | 4593: | 4593: | 4595: |
| Qc | : 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: |
| Cc | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cф | : 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 1528: | 1523: | 1228: | 1478: | 1473: | 1178: | 178: | 1128: | 1428: | 1424: | 28: | 78: | 128: | 328: | 378: |
| x= | 4595: | 4595: | 4596: | 4596: | 4597: | 4597: | 4598: | 4598: | 4598: | 4598: | 4599: | 4599: | 4599: | 4599: | 4599: |
| Qc | : 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: |
| Cc | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cф | : 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 428: | 478: | 528: | 578: | 628: | 678: | 728: | 778: | 828: | 878: | 928: | 978: | 1028: | 1078: | |
| x= | 4599: | 4599: | 4599: | 4599: | 4599: | 4599: | 4599: | 4599: | 4599: | 4599: | 4599: | 4599: | 4599: | 4599: | |
| Qc | : 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | |
| Cc | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | |
| Cф | : 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4138.3 м, Y= 1539.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0423603 доли ПДКмр |
| 0.0169441 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------------|------|-----|----------|--------------|-------------------|-------------------------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| ----- ----- ----- | | | М (Мг) | С [доли ПДК] | ----- ----- ----- | | |
| ----- ----- ----- | | | | | ----- ----- ----- | | |
| Фоновая концентрация Cf | | | | 0.0420000 | 99.1 | (Вклад источников 0.9%) | |
| 1 | 0001 | T | 0.003300 | 0.0001962 | 54.47 | 54.47 | 0.059468709 |
| 2 | 0002 | T | 0.003000 | 0.0001640 | 45.53 | 100.00 | 0.054672152 |
| ----- ----- ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0423603 | 100.00 | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:43

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1077.0 м, Y= 1720.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0700199 доли ПДКмр |
| 0.0280079 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 155 град.
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------------|------|-----|----------|-------------------|--------------|--------------------------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| ----- ----- ----- | | | М (Мг) | ----- ----- ----- | С [доли ПДК] | ----- ----- ----- | b=C/M |
| Фоновая концентрация Cf | | | | 0.0420000 | 60.0 | (Вклад источников 40.0%) | |
| 1 | 0002 | T | 0.003000 | 0.0144675 | 51.63 | 51.63 | 4.8224926 |
| 2 | 0001 | T | 0.003300 | 0.0135524 | 48.37 | 100.00 | 4.1067824 |
| ----- ----- ----- | | | | | | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | Подок | Подпись | Дата |

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

104

| В сумме = 0.0700199 100.00 |
| ~~~~~ |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1326.0 м, Y= 1760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0551625 доли ПДКмр |
| 0.0220650 мг/м3 |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 222 град.
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------------------------|-------|-------|----------|-----------|-----------|--------------------------|---------------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Ист. | ----- | ----- | М- (Mg) | ----- | ----- | ----- | b=C/M |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Фоновая концентрация Cf | | | | 0.0420000 | 76.1 | (Вклад источников 23.9%) | |
| 1 | 0002 | T | 0.003000 | 0.0068356 | 51.93 | 51.93 | 2.2785299 |
| 2 | 0001 | T | 0.003300 | 0.0063269 | 48.07 | 100.00 | 1.9172332 |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| | | | | В сумме = | 0.0551625 | 100.00 | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1376.0 м, Y= 1580.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0594530 доли ПДКмр |
| 0.0237812 мг/м3 |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 265 град.
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------------------------|-------|-------|----------|-----------|-----------|--------------------------|---------------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Ист. | ----- | ----- | М- (Mg) | ----- | ----- | ----- | b=C/M |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Фоновая концентрация Cf | | | | 0.0420000 | 70.6 | (Вклад источников 29.4%) | |
| 1 | 0002 | T | 0.003000 | 0.0091162 | 52.23 | 52.23 | 3.0387373 |
| 2 | 0001 | T | 0.003300 | 0.0083368 | 47.77 | 100.00 | 2.5263007 |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| | | | | В сумме = | 0.0594530 | 100.00 | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1109.0 м, Y= 1534.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1984600 доли ПДКмр |
| 0.0793840 мг/м3 |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 56 град.
и скорости ветра 1.59 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------------------------|-------|-------|----------|-----------|-----------|--------------------------|---------------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Ист. | ----- | ----- | М- (Mg) | ----- | ----- | ----- | b=C/M |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Фоновая концентрация Cf | | | | 0.0420000 | 21.2 | (Вклад источников 78.8%) | |
| 1 | 0002 | T | 0.003000 | 0.0919071 | 58.74 | 58.74 | 30.6356945 |
| 2 | 0001 | T | 0.003300 | 0.0645529 | 41.26 | 100.00 | 19.5614853 |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| | | | | В сумме = | 0.1984600 | 100.00 | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 4149.0 м, Y= 1198.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0423516 доли ПДКмр |
| 0.0169406 мг/м3 |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 277 град.
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------------------------|-------|-------|----------|-----------|-----------|-------------------------|---------------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Ист. | ----- | ----- | М- (Mg) | ----- | ----- | ----- | b=C/M |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Фоновая концентрация Cf | | | | 0.0420000 | 99.2 | (Вклад источников 0.8%) | |
| 1 | 0001 | T | 0.003300 | 0.0001915 | 54.47 | 54.47 | 0.058041032 |
| 2 | 0002 | T | 0.003000 | 0.0001601 | 45.53 | 100.00 | 0.053359769 |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| | | | | В сумме = | 0.0423516 | 100.00 | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1156.0 м, Y= 2548.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0438342 доли ПДКмр |
| 0.0175337 мг/м3 |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 1.87 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------------------------|-------|-------|----------|-----------|-----------|-------------------------|---------------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Ист. | ----- | ----- | М- (Mg) | ----- | ----- | ----- | b=C/M |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Фоновая концентрация Cf | | | | 0.0420000 | 95.8 | (Вклад источников 4.2%) | |
| 1 | 0002 | T | 0.003000 | 0.0010599 | 57.78 | 57.78 | 0.353288949 |
| 2 | 0001 | T | 0.003300 | 0.0007743 | 42.22 | 100.00 | 0.234650075 |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Подок | Подпись | Дата |
| | | | | | |

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

105

| В сумме = 0.0438342 100.00 |

Точка 7. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1147.4 м, Y= 2544.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0438441 доли ПДКмр |
| 0.0175377 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 1.87 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 0002 | T | 0.003000 | 0.0010645 | 57.72 | 57.72 | 0.354817420 |
| 2 | 0001 | T | 0.003300 | 0.0007797 | 42.28 | 100.00 | 0.236269414 |
| В сумме = | | | | 0.0438441 | 100.00 | | |

Точка 8. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1812.0 м, Y= 2245.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0439198 доли ПДКмр |
| 0.0175679 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 224 град.
и скорости ветра 1.88 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 0002 | T | 0.003000 | 0.0011090 | 57.77 | 57.77 | 0.369667470 |
| 2 | 0001 | T | 0.003300 | 0.0008108 | 42.23 | 100.00 | 0.245682925 |
| В сумме = | | | | 0.0439198 | 100.00 | | |

Точка 9. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2040.0 м, Y= 1593.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0440859 доли ПДКмр |
| 0.0176343 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.
и скорости ветра 1.89 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 0002 | T | 0.003000 | 0.0012011 | 57.58 | 57.58 | 0.400361747 |
| 2 | 0001 | T | 0.003300 | 0.0008848 | 42.42 | 100.00 | 0.268114448 |
| В сумме = | | | | 0.0440859 | 100.00 | | |

Точка 10. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1762.0 м, Y= 999.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0442743 доли ПДКмр |
| 0.0177097 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 313 град.
и скорости ветра 1.91 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 0002 | T | 0.003000 | 0.0013027 | 57.28 | 57.28 | 0.434238434 |
| 2 | 0001 | T | 0.003300 | 0.0009716 | 42.72 | 100.00 | 0.294415474 |
| В сумме = | | | | 0.0442743 | 100.00 | | |

Точка 11. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1106.0 м, Y= 771.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0444230 доли ПДКмр |
| 0.0177692 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.
и скорости ветра 1.93 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 0002 | T | 0.003000 | 0.0013760 | 56.79 | 56.79 | 0.458657712 |
| 2 | 0001 | T | 0.003300 | 0.0010470 | 43.21 | 100.00 | 0.317284316 |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Подок | Подпись | Дата |
|------|------|------|-------|---------|------|

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

106

| В сумме = 0.0444230 100.00 |

Точка 12. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 508.0 м, Y= 1041.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0442929 доли ПДКмр |
| 0.0177172 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 51 град.
и скорости ветра 1.92 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 0002 | T | 0.003000 | 0.0013032 | 56.83 | 56.83 | 0.434386373 |
| 2 | 0001 | T | 0.003300 | 0.0009898 | 43.17 | 100.00 | 0.299926043 |
| В сумме = | | | | 0.0442929 | 100.00 | | |

Точка 13. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 267.0 м, Y= 1635.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0440974 доли ПДКмр |
| 0.0176390 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 95 град.
и скорости ветра 1.89 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 0002 | T | 0.003000 | 0.0011977 | 57.10 | 57.10 | 0.399225205 |
| 2 | 0001 | T | 0.003300 | 0.0008997 | 42.90 | 100.00 | 0.272645026 |
| В сумме = | | | | 0.0440974 | 100.00 | | |

Точка 14. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 491.0 м, Y= 2237.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0439375 доли ПДКмр |
| 0.0175750 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 136 град.
и скорости ветра 1.88 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 0002 | T | 0.003000 | 0.0011125 | 57.42 | 57.42 | 0.370825142 |
| 2 | 0001 | T | 0.003300 | 0.0008250 | 42.58 | 100.00 | 0.249997124 |
| В сумме = | | | | 0.0439375 | 100.00 | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:43

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 3115

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

y=	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	801:	801:	801:	801:
x=	931:	931:	930:	930:	930:	930:	930:	930:	929:	929:	929:	929:	929:	929:	929:
Qc	: 0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:
Cc	: 0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cф	: 0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

107





x= 1048: 1048: 1048: 1048: 1047: 1047: 1047: 1047: 1047: 1047: 1047: 1046: 1043: 1037: 1025:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cф : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
y= 785: 785: 785: 785: 785: 785: 785: 785: 785: 785: 785: 785: 785: 785: 785:
x= 999: 999: 999: 998: 998: 998: 998: 997: 997: 997: 997: 996: 996: 995: 995:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cф : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
y= 786: 786: 786: 786: 787: 790: 795: 795: 795: 795: 795: 795: 795: 795: 795: 795:
x= 995: 995: 994: 993: 986: 974: 949: 949: 949: 949: 949: 948: 948: 948: 948:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cф : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
y= 795: 795: 795: 795: 795: 795: 795: 795: 796: 797:
x= 948: 948: 948: 948: 948: 948: 947: 947: 947: 940:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cф : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1096.1 м, Y= 775.7 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0444400 доли ПДКмр
0.0177760 мг/м3

Достигается при опасном направлении 4 град.
и скорости ветра 1.93 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С (доли ПДК)			b=C/M
1	0002	T	0.003000	0.0013859	56.80	56.80	0.461962640
2	0001	T	0.003300	0.0010541	43.20	100.00	0.319430143
В сумме =			0.0444400	100.00			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:43

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
0001	T	2.5	0.10	10.42	0.0818	230.0	1146.63	1559.80					3.0	1.00	0 0.0073000
0002	T	2.0	0.20	1.73	0.0543	300.0	1153.10	1562.80					3.0	1.00	0 0.0016000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.4 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.007300	T	1.498483	1.19	11.7
2	0002	0.001600	T	0.839047	1.25	7.6
Суммарный Мq=				0.008900	г/с	
Сумма См по всем источникам =				2.337530	долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.21	м/с	

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

110

# 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.4 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000х3000 с шагом 50

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.21 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:43

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 389

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

## Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

| ~~~~~

~~~~~|

y= 1539: 1528: 1494: 1478: 1449: 1428: 1404: 1378: 1359: 1328: 1314: 1278: 1268: 1228: 1223:

x= 4138: 4139: 4139: 4140: 4140: 4141: 4142: 4142: 4143: 4143: 4144: 4145: 4145: 4146: 4146:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1178: 1178: 1133: 1128: 1084: 1078: 1035: 1028: 987: 978: 938: 928: 889: 878: 840:

x= 4147: 4147: 4148: 4148: 4149: 4150: 4151: 4151: 4153: 4153: 4154: 4154: 4156: 4156: 4157:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 828: 1572: 791: 778: 743: 728: 1578: 694: 678: 645: 628: 596: 578: 547: 528:

x= 4158: 4158: 4159: 4159: 4160: 4161: 4162: 4162: 4162: 4163: 4164: 4165: 4165: 4166: 4167:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 499: 478: 449: 428: 400: 1605: 378: 351: 328: 302: 278: 1528: 1478: 252: 1428:

x= 4168: 4170: 4173: 4175: 4177: 4178: 4179: 4182: 4184: 4186: 4189: 4189: 4190: 4191: 4191:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1628: 1378: 228: 1328: 1278: 203: 1228: 1178: 178: 1638: 1128: 1078: 154: 1028: 128:

x= 4192: 4192: 4193: 4193: 4195: 4196: 4196: 4197: 4198: 4198: 4198: 4200: 4200: 4201: 4203:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 978: 928: 105: 878: 78: 828: 778: 55: 728: 1578: 28: 678: 628: 6: 578:

x= 4203: 4204: 4205: 4206: 4207: 4208: 4209: 4209: 4211: 4212: 4212: 4212: 4214: 4214: 4215:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Недок | Подпись | Дата |
|------|------|------|-------|---------|------|

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

111

y= 528: 478: 428: 378: 328: 278: 1528: 1478: 1428: 1628: 1378: 228: 1328: 1278: 1228:
x= 4217: 4220: 4225: 4229: 4234: 4239: 4239: 4240: 4241: 4242: 4242: 4243: 4243: 4245: 4246:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
y= 1648: 1178: 178: 1128: 1078: 1028: 128: 978: 928: 878: 78: 828: 778: 728: 1578:  
x= 4247: 4247: 4248: 4248: 4250: 4251: 4253: 4253: 4254: 4256: 4257: 4258: 4259: 4261: 4262:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
y= 28: 678: 3: 628: 578: 528: 478: 428: 378: 328: 278: 1528: 1478: 1428: 1628:
x= 4262: 4262: 4262: 4264: 4265: 4267: 4270: 4275: 4279: 4284: 4289: 4289: 4290: 4291: 4292:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
y= 1378: 228: 1328: 1278: 1659: 1228: 1178: 178: 1128: 1078: 1028: 128: 978: 928: 878:  
x= 4292: 4293: 4293: 4295: 4295: 4296: 4297: 4298: 4298: 4300: 4301: 4303: 4303: 4304: 4306:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
y= 78: 828: 778: 728: -0: 1578: 28: 678: 628: 578: 528: 478: 428: 378: 328:
x= 4307: 4308: 4309: 4311: 4311: 4312: 4312: 4312: 4314: 4315: 4317: 4320: 4325: 4329: 4334:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
y= 278: 1528: 1478: 1428: 1628: 1378: 228: 1328: 1669: 1278: 1228: 1178: 178: 1128: 1078:  
x= 4339: 4339: 4340: 4341: 4342: 4342: 4343: 4343: 4344: 4345: 4346: 4347: 4348: 4348: 4350:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
y= 1028: 128: 978: 928: 878: 78: 828: 778: -3: 728: 1578: 28: 678: 628: 578:
x= 4351: 4353: 4353: 4354: 4356: 4357: 4358: 4359: 4359: 4361: 4362: 4362: 4362: 4364: 4365:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
y= 528: 478: 428: 378: 1678: 328: 278: 1528: 1478: 1428: 1628: 1378: 1680: 228: 1328:  
x= 4367: 4370: 4375: 4379: 4383: 4384: 4389: 4389: 4390: 4391: 4392: 4392: 4393: 4393: 4393:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
y= 1278: 1228: 1178: 178: 1128: 1078: 1028: 128: 978: 928: 878: 78: 828: -6: 778:
x= 4395: 4396: 4397: 4398: 4398: 4400: 4401: 4403: 4403: 4404: 4406: 4407: 4408: 4408: 4409:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
y= 728: 1578: 28: 678: 628: 578: 528: 478: 428: 378: 1678: 328: 278: 1528: 1478:  
x= 4411: 4412: 4412: 4412: 4414: 4415: 4417: 4420: 4425: 4429: 4433: 4434: 4439: 4439: 4440:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
y= 1428: 1691: 1628: 1378: 228: 1328: 1278: 1228: 1178: 178: 1128: 1078: 1028: 128: 978:
x= 4441: 4441: 4442: 4442: 4443: 4443: 4445: 4446: 4447: 4448: 4448: 4450: 4451: 4453: 4453:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
y= 928: 878: -10: 78: 828: 778: 728: 1578: 28: 678: 628: 578: 528: 478: 428:  
x= 4454: 4456: 4457: 4457: 4458: 4459: 4461: 4462: 4462: 4462: 4464: 4465: 4467: 4470: 4475:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 378: | 1678: | 328: | 278: | 1528: | 1478: | 1701: | 1428: | 1628: | 1378: | 228: | 1328: | 1278: | 1228: | 1178: |
| x= | 4479: | 4483: | 4484: | 4489: | 4489: | 4490: | 4490: | 4491: | 4492: | 4492: | 4493: | 4493: | 4495: | 4496: | 4497: |
| Qc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 178: | 1128: | 1078: | 1028: | 128: | 978: | 928: | -13: | 878: | 78: | 828: | 778: | 728: | 1578: | 28: |
| x= | 4498: | 4498: | 4500: | 4501: | 4503: | 4503: | 4504: | 4505: | 4506: | 4507: | 4508: | 4509: | 4511: | 4512: | 4512: |
| Qc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 678: | 628: | 578: | 528: | 478: | 428: | 378: | 1678: | 328: | 278: | 1528: | 1712: | 1478: | 1428: | 1628: |
| x= | 4512: | 4514: | 4515: | 4517: | 4520: | 4525: | 4529: | 4533: | 4534: | 4539: | 4539: | 4539: | 4540: | 4541: | 4542: |
| Qc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 1378: | 228: | 1328: | 1278: | 1228: | 1178: | 178: | 1128: | 1078: | 1028: | 128: | 978: | -16: | 928: | 878: |
| x= | 4542: | 4543: | 4543: | 4545: | 4546: | 4547: | 4548: | 4548: | 4550: | 4551: | 4553: | 4553: | 4554: | 4554: | 4556: |
| Qc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 78: | 828: | 778: | 728: | 1578: | 28: | 678: | 628: | 578: | 528: | 478: | 428: | 378: | 1678: | 328: |
| x= | 4557: | 4558: | 4559: | 4561: | 4562: | 4562: | 4562: | 4564: | 4565: | 4567: | 4570: | 4575: | 4579: | 4583: | 4584: |
| Qc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 1723: | 278: | 1528: | 1678: | 1673: | 1478: | 1428: | 1628: | 1623: | 1378: | 1578: | 1573: | 228: | 1328: | 1278: |
| x= | 4588: | 4589: | 4589: | 4589: | 4589: | 4590: | 4591: | 4591: | 4591: | 4592: | 4593: | 4593: | 4593: | 4593: | 4595: |
| Qc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 1528: | 1523: | 1228: | 1478: | 1473: | 1178: | 178: | 1128: | 1428: | 1424: | 28: | 78: | 128: | 328: | 378: |
| x= | 4595: | 4595: | 4596: | 4596: | 4597: | 4597: | 4598: | 4598: | 4598: | 4598: | 4599: | 4599: | 4599: | 4599: | 4599: |
| Qc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 428: | 478: | 528: | 578: | 628: | 678: | 728: | 778: | 828: | 878: | 928: | 978: | 1028: | 1078: | |
| x= | 4599: | 4599: | 4599: | 4599: | 4599: | 4599: | 4599: | 4599: | 4599: | 4599: | 4599: | 4599: | 4599: | 4599: | |
| Qc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4139.4 м, Y= 1494.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004390 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.0000658 мг/м<sup>3</sup> |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 271 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Mg)	-С [доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	0.007300	0.0003601	82.03	82.03	0.049329542
2	0002	T	0.001600	0.0000789	17.97	100.00	0.049293585
В сумме =				0.0004390	100.00		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:43

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Инва. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

113

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{мр}) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1077.0 м, Y= 1720.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1103957 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0165594 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 156 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0001	T	0.007300	0.0876554	79.40	79.40	12.0075884
2	0002	T	0.001600	0.0227403	20.60	100.00	14.2126665
В сумме =				0.1103957	100.00		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1326.0 м, Y= 1760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0509673 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0076451 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0001	T	0.007300	0.0433835	85.12	85.12	5.9429498
2	0002	T	0.001600	0.0075838	14.88	100.00	4.7398601
В сумме =				0.0509673	100.00		

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1376.0 м, Y= 1580.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0679257 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0101889 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 265 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0001	T	0.007300	0.0566196	83.36	83.36	7.7561140
2	0002	T	0.001600	0.0113061	16.64	100.00	7.0662899
В сумме =				0.0679257	100.00		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1109.0 м, Y= 1534.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7670936 доли ПДК_{мр} |  
| 0.1150640 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 56 град.  
и скорости ветра 1.86 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0001	T	0.007300	0.6164834	80.37	80.37	84.4497757
2	0002	T	0.001600	0.1506102	19.63	100.00	94.1313934
В сумме =				0.7670936	100.00		

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 4149.0 м, Y= 1198.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004309 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0000646 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 277 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0001	T	0.007300	0.0003538	82.11	82.11	0.048466682
2	0002	T	0.001600	0.0000771	17.89	100.00	0.048191532
В сумме =				0.0004309	100.00		

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1156.0 м, Y= 2548.0 м

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

114

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0031774 доли ПДКмр |  
| 0.0004766 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0001	T	0.007300	0.0025153	79.16	79.16	0.344559669	b=C/M
2	0002	T	0.001600	0.0006621	20.84	100.00	0.413824111	
В сумме = 0.0031774 100.00								

Точка 7. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 1147.4 м, Y= 2544.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0032102 доли ПДКмр |  
| 0.0004815 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0001	T	0.007300	0.0025443	79.26	79.26	0.348532170	b=C/M
2	0002	T	0.001600	0.0006660	20.74	100.00	0.416227609	
В сумме = 0.0032102 100.00								

Точка 8. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 1812.0 м, Y= 2245.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0033882 доли ПДКмр |  
| 0.0005082 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 224 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0001	T	0.007300	0.0026804	79.11	79.11	0.367180169	b=C/M
2	0002	T	0.001600	0.0007077	20.89	100.00	0.442335010	
В сумме = 0.0033882 100.00								

Точка 9. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 2040.0 м, Y= 1593.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0038044 доли ПДКмр |  
| 0.0005707 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0001	T	0.007300	0.0030100	79.12	79.12	0.412325203	b=C/M
2	0002	T	0.001600	0.0007944	20.88	100.00	0.496527612	
В сумме = 0.0038044 100.00								

Точка 10. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 1762.0 м, Y= 999.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0042912 доли ПДКмр |  
| 0.0006437 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 312 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0001	T	0.007300	0.0034071	79.40	79.40	0.466724604	b=C/M
2	0002	T	0.001600	0.0008841	20.60	100.00	0.552568674	
В сумме = 0.0042912 100.00								

Точка 11. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 1106.0 м, Y= 771.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0047105 доли ПДКмр |  
| 0.0007066 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм. | Кол. | Лист | Недок | Подпись | Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

115

и скорости ветра 9.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0001	Т	0.007300	0.0037476	79.56	79.56	0.513371348
2	0002	Т	0.001600	0.0009629	20.44	100.00	0.601822853
В сумме =				0.0047105	100.00		

Точка 12. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 508.0 м, Y= 1041.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0043776 доли ПДКмр  
 0.0006566 мг/м3

Достигается при опасном направлении 51 град.

и скорости ветра 9.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0001	Т	0.007300	0.0034848	79.61	79.61	0.477369845
2	0002	Т	0.001600	0.0008928	20.39	100.00	0.557988167
В сумме =				0.0043776	100.00		

Точка 13. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 267.0 м, Y= 1635.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0038678 доли ПДКмр  
 0.0005802 мг/м3

Достигается при опасном направлении 95 град.

и скорости ветра 9.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0001	Т	0.007300	0.0030773	79.56	79.56	0.421541482
2	0002	Т	0.001600	0.0007906	20.44	100.00	0.494108617
В сумме =				0.0038678	100.00		

Точка 14. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 491.0 м, Y= 2237.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0034536 доли ПДКмр  
 0.0005180 мг/м3

Достигается при опасном направлении 136 град.

и скорости ветра 9.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0001	Т	0.007300	0.0027438	79.45	79.45	0.375862956
2	0002	Т	0.001600	0.0007098	20.55	100.00	0.443648040
В сумме =				0.0034536	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:43

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 3115

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 800: 800: 800: 800: 800: 800: 800: 800: 800: 800: 801: 801: 801: 801:  
 x= 931: 931: 930: 930: 930: 930: 930: 930: 930: 929: 929: 929: 929: 929:  
 Qc : 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:

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

116

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:

y= 801: 801: 801: 801: 801: 801: 801: 801: 803: 805: 810: 811: 811: 811:  
x= 929: 928: 928: 928: 928: 928: 928: 927: 923: 915: 899: 899: 899: 899:  
Qc : 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:  
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:

y= 811: 811: 811: 811: 811: 811: 811: 811: 812: 813: 815: 821: 831: 831:  
x= 898: 898: 898: 898: 898: 898: 898: 897: 896: 892: 886: 873: 849: 849:  
Qc : 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:  
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:

y= 832: 832: 832: 832: 832: 832: 832: 832: 832: 832: 832: 832: 832: 832:  
x= 849: 849: 848: 848: 848: 848: 848: 848: 848: 848: 847: 847: 847: 847:  
Qc : 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:  
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:

y= 832: 832: 833: 834: 836: 841: 850: 850: 850: 850: 850: 850: 850: 850:  
x= 847: 847: 846: 843: 838: 827: 806: 806: 806: 806: 806: 806: 805: 805:  
Qc : 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:  
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:

y= 850: 850: 850: 850: 851: 851: 852: 852: 852: 852: 852: 853: 853: 853:  
x= 805: 805: 805: 805: 804: 803: 799: 799: 799: 799: 799: 798: 798: 798:  
Qc : 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:  
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:

y= 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853:  
x= 798: 798: 798: 798: 798: 798: 797: 797: 797: 797: 797: 797: 797: 797:  
Qc : 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1093.2 м, Y= 776.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0047552 доли ПДКмр |  
| 0.0007133 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 4 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния		
1	0001	T	0.007300	0.0037830	79.56	79.56	0.518222928	b=C/M	
2	0002	T	0.001600	0.0009722	20.44	100.00	0.607619703		
В сумме =				0.0047552	100.00				

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:43

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
0001	T	2.5	0.10	10.42	0.0818	230.0	1146.63	1559.80			1.0	1.00	0		0.0218000
0002	T	2.0	0.20	1.73	0.0543	300.0	1153.10	1562.80			1.0	1.00	0		0.0024000

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.4 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

117

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	0001	0.021800	Т	0.447492	1.19	23.4
2	0002	0.002400	Т	0.125857	1.25	15.2
~~~~~						
Суммарный Mq=		0.024200 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =		0.573349 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.20 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.4 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000х3000 с шагом 50

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Umr) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.2 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:43

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 389

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Umr) м/с

Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ |

y=	1539:	1528:	1494:	1478:	1449:	1428:	1404:	1378:	1359:	1328:	1314:	1278:	1268:	1228:	1223:
x=	4138:	4139:	4139:	4140:	4140:	4141:	4142:	4142:	4143:	4143:	4144:	4145:	4145:	4146:	4146:
Qc :	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:
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:
~~~~~															
y=	1178:	1178:	1133:	1128:	1084:	1078:	1035:	1028:	987:	978:	938:	928:	889:	878:	840:
x=	4147:	4147:	4148:	4148:	4149:	4150:	4151:	4151:	4153:	4153:	4154:	4154:	4156:	4156:	4157:
Qc :	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:
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:
~~~~~															
y=	828:	1572:	791:	778:	743:	728:	1578:	694:	678:	645:	628:	596:	578:	547:	528:
x=	4158:	4158:	4159:	4159:	4160:	4161:	4162:	4162:	4162:	4163:	4164:	4165:	4165:	4166:	4167:
Qc :	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:
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:
~~~~~															
y=	499:	478:	449:	428:	400:	1605:	378:	351:	328:	302:	278:	1528:	1478:	252:	1428:
x=	4168:	4170:	4173:	4175:	4177:	4178:	4179:	4182:	4184:	4186:	4189:	4189:	4190:	4191:	4191:
Qc :	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:
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:
~~~~~															
y=	1628:	1378:	228:	1328:	1278:	203:	1228:	1178:	178:	1638:	1128:	1078:	154:	1028:	128:
x=	4192:	4192:	4193:	4193:	4195:	4196:	4196:	4197:	4198:	4198:	4198:	4200:	4200:	4201:	4203:
~~~~~															

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

118

Qc : 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:  
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: 0.000: 0.001: 0.000:

y= 978: 928: 105: 878: 78: 828: 778: 55: 728: 1578: 28: 678: 628: 6: 578:  
x= 4203: 4204: 4205: 4206: 4207: 4208: 4209: 4209: 4211: 4212: 4212: 4212: 4214: 4214: 4215:  
Qc : 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:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:

y= 528: 478: 428: 378: 328: 278: 1528: 1478: 1428: 1628: 1378: 228: 1328: 1278: 1228:  
x= 4217: 4220: 4225: 4229: 4234: 4239: 4239: 4240: 4241: 4242: 4242: 4243: 4243: 4245: 4246:  
Qc : 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:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1648: 1178: 178: 1128: 1078: 1028: 128: 978: 928: 878: 78: 828: 778: 728: 1578:  
x= 4247: 4247: 4248: 4248: 4250: 4251: 4253: 4253: 4254: 4256: 4257: 4258: 4259: 4261: 4262:  
Qc : 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:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 28: 678: 3: 628: 578: 528: 478: 428: 378: 328: 278: 1528: 1478: 1428: 1628:  
x= 4262: 4262: 4262: 4264: 4265: 4267: 4270: 4275: 4279: 4284: 4289: 4289: 4290: 4291: 4292:  
Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1378: 228: 1328: 1278: 1659: 1228: 1178: 178: 1128: 1078: 1028: 128: 978: 928: 878:  
x= 4292: 4293: 4293: 4295: 4295: 4296: 4297: 4298: 4298: 4300: 4301: 4303: 4303: 4304: 4306:  
Qc : 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:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:

y= 78: 828: 778: 728: -0: 1578: 28: 678: 628: 578: 528: 478: 428: 378: 328:  
x= 4307: 4308: 4309: 4311: 4311: 4312: 4312: 4312: 4314: 4315: 4317: 4320: 4325: 4329: 4334:  
Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 278: 1528: 1478: 1428: 1628: 1378: 228: 1328: 1669: 1278: 1228: 1178: 178: 1128: 1078:  
x= 4339: 4339: 4340: 4341: 4342: 4342: 4343: 4343: 4344: 4345: 4346: 4347: 4348: 4348: 4350:  
Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:

y= 1028: 128: 978: 928: 878: 78: 828: 778: -3: 728: 1578: 28: 678: 628: 578:  
x= 4351: 4353: 4353: 4354: 4356: 4357: 4358: 4359: 4359: 4361: 4362: 4362: 4362: 4364: 4365:  
Qc : 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:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 528: 478: 428: 378: 1678: 328: 278: 1528: 1478: 1428: 1628: 1378: 1680: 228: 1328:  
x= 4367: 4370: 4375: 4379: 4383: 4384: 4389: 4389: 4390: 4391: 4392: 4392: 4393: 4393: 4393:  
Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:

y= 1278: 1228: 1178: 178: 1128: 1078: 1028: 128: 978: 928: 878: 78: 828: -6: 778:  
x= 4395: 4396: 4397: 4398: 4398: 4400: 4401: 4403: 4403: 4404: 4406: 4407: 4408: 4408: 4409:  
Qc : 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:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 728: 1578: 28: 678: 628: 578: 528: 478: 428: 378: 1678: 328: 278: 1528: 1478:  
x= 4411: 4412: 4412: 4412: 4414: 4415: 4417: 4420: 4425: 4429: 4433: 4434: 4439: 4439: 4440:  
Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:

y= 1428: 1691: 1628: 1378: 228: 1328: 1278: 1228: 1178: 178: 1128: 1078: 1028: 128: 978:  
x= 4441: 4441: 4442: 4442: 4443: 4443: 4445: 4446: 4447: 4448: 4448: 4450: 4451: 4453: 4453:

Инв. № подл.	Взам. инв. №	
	Подпись и дата	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

-----  
Qc : 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:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
-----

y= 928: 878: -10: 78: 828: 778: 728: 1578: 28: 678: 628: 578: 528: 478: 428:  
-----  
x= 4454: 4456: 4457: 4457: 4458: 4459: 4461: 4462: 4462: 4462: 4464: 4465: 4467: 4470: 4475:  
-----

Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 378: 1678: 328: 278: 1528: 1478: 1701: 1428: 1628: 1378: 228: 1328: 1278: 1228: 1178:  
-----  
x= 4479: 4483: 4484: 4489: 4489: 4490: 4490: 4491: 4492: 4492: 4493: 4493: 4495: 4496: 4497:  
-----

Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:  
-----

y= 178: 1128: 1078: 1028: 128: 978: 928: -13: 878: 78: 828: 778: 728: 1578: 28:  
-----  
x= 4498: 4498: 4500: 4501: 4503: 4503: 4504: 4505: 4506: 4507: 4508: 4509: 4511: 4512: 4512:  
-----

Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 678: 628: 578: 528: 478: 428: 378: 1678: 328: 278: 1528: 1712: 1478: 1428: 1628:  
-----  
x= 4512: 4514: 4515: 4517: 4520: 4525: 4529: 4533: 4534: 4539: 4539: 4539: 4540: 4541: 4542:  
-----

Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 1378: 228: 1328: 1278: 1228: 1178: 178: 1128: 1078: 1028: 128: 978: -16: 928: 878:  
-----  
x= 4542: 4543: 4543: 4545: 4546: 4547: 4548: 4548: 4550: 4551: 4553: 4553: 4554: 4554: 4556:  
-----

Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 78: 828: 778: 728: 1578: 28: 678: 628: 578: 528: 478: 428: 378: 1678: 328:  
-----  
x= 4557: 4558: 4559: 4561: 4562: 4562: 4562: 4564: 4565: 4567: 4570: 4575: 4579: 4583: 4584:  
-----

Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 1723: 278: 1528: 1678: 1673: 1478: 1428: 1628: 1623: 1378: 1578: 1573: 228: 1328: 1278:  
-----  
x= 4588: 4589: 4589: 4589: 4589: 4590: 4591: 4591: 4591: 4592: 4593: 4593: 4593: 4593: 4595:  
-----

Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 1528: 1523: 1228: 1478: 1473: 1178: 178: 1128: 1428: 1424: 28: 78: 128: 328: 378:  
-----  
x= 4595: 4595: 4596: 4596: 4597: 4597: 4598: 4598: 4598: 4598: 4599: 4599: 4599: 4599: 4599:  
-----

Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 428: 478: 528: 578: 628: 678: 728: 778: 828: 878: 928: 978: 1028: 1078:  
-----  
x= 4599: 4599: 4599: 4599: 4599: 4599: 4599: 4599: 4599: 4599: 4599: 4599: 4599: 4599:  
-----

Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4138.3 м, Y= 1539.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011969 доли ПДКмр |  
| 0.0005984 мг/м3 |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 270 град.  
и скорости ветра 2.24 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
1	Ист.		М- (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M	
1	0001	T	0.0218	0.0010864	90.77	90.77	0.049834460	
2	0002	T	0.002400	0.0001105	9.23	100.00	0.046043925	
В сумме =				0.0011969	100.00			

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

120



10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:43

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1077.0 м, Y= 1720.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0830528 доли ПДКмр |  
| 0.0415264 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 156 град.

и скорости ветра 2.95 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0218 | 0.0733266 | 88.29 | 88.29 | 3.3636038 |
| 2 | 0002 | T | 0.002400 | 0.0097263 | 11.71 | 100.00 | 4.0526080 |
| В сумме = | | | | 0.0830528 | 100.00 | | |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1326.0 м, Y= 1760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0436718 доли ПДКмр |
| 0.0218359 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 222 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	0001	T	0.0218	0.0378810	86.74	86.74	1.7376622
2	0002	T	0.002400	0.0057908	13.26	100.00	2.4128220
В сумме =				0.0436718	100.00		

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1376.0 м, Y= 1580.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0542171 доли ПДКмр |  
| 0.0271085 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 265 град.

и скорости ветра 5.79 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0218 | 0.0472533 | 87.16 | 87.16 | 2.1675804 |
| 2 | 0002 | T | 0.002400 | 0.0069638 | 12.84 | 100.00 | 2.9015954 |
| В сумме = | | | | 0.0542171 | 100.00 | | |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1109.0 м, Y= 1534.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4020633 доли ПДКмр |
| 0.2010316 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 56 град.

и скорости ветра 1.45 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	0001	T	0.0218	0.3440921	85.58	85.58	15.7840424
2	0002	T	0.002400	0.0579711	14.42	100.00	24.1546268
В сумме =				0.4020633	100.00		

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 4149.0 м, Y= 1198.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011788 доли ПДКмр |  
| 0.0005894 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 277 град.

и скорости ветра 2.29 м/с

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Подок | Подпись | Дата |
| | | | | | |

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

121

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|-----------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 0001 | Т | 0.0218 | 0.0010700 | 90.77 | 90.77 | 0.049083326 |
| 2 | 0002 | Т | 0.002400 | 0.0001088 | 9.23 | 100.00 | 0.045341354 |
| | | | В сумме = | 0.0011788 | 100.00 | | |

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1156.0 м, Y= 2548.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0047706 доли ПДКмр |
| | | 0.0023853 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 1.87 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|-----------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 0001 | Т | 0.0218 | 0.0040923 | 85.78 | 85.78 | 0.187720060 |
| 2 | 0002 | Т | 0.002400 | 0.0006783 | 14.22 | 100.00 | 0.282631129 |
| | | | В сумме = | 0.0047706 | 100.00 | | |

Точка 7. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1147.4 м, Y= 2544.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0048018 доли ПДКмр |
| | | 0.0024009 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 1.88 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|-----------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 0001 | Т | 0.0218 | 0.0041206 | 85.81 | 85.81 | 0.189019546 |
| 2 | 0002 | Т | 0.002400 | 0.0006812 | 14.19 | 100.00 | 0.283834517 |
| | | | В сумме = | 0.0048018 | 100.00 | | |

Точка 8. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1812.0 м, Y= 2245.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0050416 доли ПДКмр |
| | | 0.0025208 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 224 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|-----------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 0001 | Т | 0.0218 | 0.0044331 | 87.93 | 87.93 | 0.203351870 |
| 2 | 0002 | Т | 0.002400 | 0.0006085 | 12.07 | 100.00 | 0.253541589 |
| | | | В сумме = | 0.0050416 | 100.00 | | |

Точка 9. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2040.0 м, Y= 1593.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0056764 доли ПДКмр |
| | | 0.0028382 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|-----------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 0001 | Т | 0.0218 | 0.0050022 | 88.12 | 88.12 | 0.229457945 |
| 2 | 0002 | Т | 0.002400 | 0.0006742 | 11.88 | 100.00 | 0.280928075 |
| | | | В сумме = | 0.0056764 | 100.00 | | |

Точка 10. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1762.0 м, Y= 999.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0064437 доли ПДКмр |
| | | 0.0032219 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 312 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 0001 | Т | 0.0218 | 0.0057012 | 88.48 | 88.48 | 0.261521250 |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

122

| | | | | | | | |
|----------------------------|------|---|----------|-----------|-------|--------|-------------|
| 2 | 0002 | T | 0.002400 | 0.0007426 | 11.52 | 100.00 | 0.309409171 |
| В сумме = 0.0064437 100.00 | | | | | | | |

Точка 11. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1106.0 м, Y= 771.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0071107 доли ПДКмр |
| | 0.0035554 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0218 | 0.0063063 | 88.69 | 88.69 | 0.289280474 |
| 2 | 0002 | T | 0.002400 | 0.0008044 | 11.31 | 100.00 | 0.335179925 |
| В сумме = | | | | 0.0071107 | 100.00 | | |

Точка 12. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 508.0 м, Y= 1041.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0065883 доли ПДКмр |
| | 0.0032942 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 51 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0218 | 0.0058384 | 88.62 | 88.62 | 0.267818421 |
| 2 | 0002 | T | 0.002400 | 0.0007499 | 11.38 | 100.00 | 0.312441766 |
| В сумме = | | | | 0.0065883 | 100.00 | | |

Точка 13. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 267.0 м, Y= 1635.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0057908 доли ПДКмр |
| | 0.0028954 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 95 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0218 | 0.0051197 | 88.41 | 88.41 | 0.234846681 |
| 2 | 0002 | T | 0.002400 | 0.0006712 | 11.59 | 100.00 | 0.279648334 |
| В сумме = | | | | 0.0057908 | 100.00 | | |

Точка 14. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 491.0 м, Y= 2237.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0051514 доли ПДКмр |
| | 0.0025757 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 136 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0218 | 0.0045416 | 88.16 | 88.16 | 0.208329633 |
| 2 | 0002 | T | 0.002400 | 0.0006098 | 11.84 | 100.00 | 0.254090816 |
| В сумме = | | | | 0.0051514 | 100.00 | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расчет.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:43

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 3115

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

123

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

y= 800: 800: 800: 800: 800: 800: 800: 800: 800: 800: 801: 801: 801: 801:
 x= 931: 931: 930: 930: 930: 930: 930: 930: 930: 929: 929: 929: 929: 929: 929:
 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 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= 801: 801: 801: 801: 801: 801: 801: 801: 803: 805: 810: 811: 811: 811: 811:
 x= 929: 928: 928: 928: 928: 928: 928: 927: 923: 915: 899: 899: 899: 899: 899:
 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 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= 811: 811: 811: 811: 811: 811: 811: 811: 812: 813: 815: 821: 831: 831: 831:
 x= 898: 898: 898: 898: 898: 898: 898: 897: 896: 892: 886: 873: 849: 849: 849:
 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 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= 832: 832: 832: 832: 832: 832: 832: 832: 832: 832: 832: 832: 832: 832:
 x= 849: 849: 848: 848: 848: 848: 848: 848: 848: 848: 848: 847: 847: 847: 847:
 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 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= 832: 832: 833: 834: 836: 841: 850: 850: 850: 850: 850: 850: 850: 850: 850:
 x= 847: 847: 846: 843: 838: 827: 806: 806: 806: 806: 806: 806: 805: 805: 805:
 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 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= 850: 850: 850: 850: 851: 851: 852: 852: 852: 852: 852: 853: 853: 853: 853:
 x= 805: 805: 805: 805: 804: 803: 799: 799: 799: 799: 799: 799: 798: 798: 798:
 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 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= 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853:
 x= 798: 798: 798: 798: 798: 798: 797: 797: 797: 797: 797: 797: 797: 797:
 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 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= 853: 855: 857: 861: 871: 871: 871: 871: 871: 871: 871: 871: 871: 871:
 x= 796: 793: 786: 774: 749: 749: 749: 749: 749: 748: 748: 748: 748: 748:
 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 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= 871: 871: 871: 872: 873: 876: 882: 893: 893: 894: 894: 894: 894: 894:
 x= 748: 748: 747: 746: 742: 736: 723: 699: 699: 699: 699: 699: 699: 698: 698:
 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 894: 894: 895: 897: 900: 900: 900: 900: 900: 901: 902: 905: 909: 917:
 x= 698: 698: 697: 695: 691: 691: 691: 691: 691: 690: 689: 686: 681: 671:
 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 933: 933: 933: 933: 933: 933: 933: 933: 933: 933: 933: 933: 933: 933:
 x= 649: 649: 649: 649: 649: 648: 648: 648: 648: 648: 648: 648: 648: 647:
 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | Подпись и дата | | | | | |
| | <div> <div>Изм.</div> <div>Кол.</div> <div>Лист</div> <div>№ док</div> <div>Подпись</div> <div>Дата</div> </div> | | | | | |
| <div> <div>2920-01-D-G-QY-19976</div> <div>124</div> </div> | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 934: | 935: | 937: | 941: | 950: | 950: | 950: | 950: | 950: | 950: | 951: | 951: | 951: | 951: |
| x= | 647: | 645: | 640: | 632: | 615: | 615: | 615: | 615: | 615: | 614: | 614: | 614: | 614: | 614: |
| Qс : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Сс : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| y= | 951: | 951: | 951: | 951: | 951: | 951: | 951: | 951: | 951: | 952: | 952: | 952: | 952: | 952: |
| x= | 614: | 614: | 613: | 613: | 613: | 613: | 613: | 613: | 613: | 612: | 612: | 612: | 612: | 612: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1093.2 м, Y= 776.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0071813 доли ПДКмр |
| 0.0035906 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 4 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Кэф. влияния |
|-----------|---------|--------------|-----------|-----------|-----------|--------|--------------|
| Ист. | М- (Мг) | С [доли ПДК] | б=C/М | | | | |
| 1 | 0001 | Т | 0.0218 | 0.0063695 | 88.70 | 88.70 | 0.292181194 |
| 2 | 0002 | Т | 0.002400 | 0.0008117 | 11.30 | 100.00 | 0.338226765 |
| В сумме = | | | 0.0071813 | 100.00 | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 15.09.2025 16:43

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|---------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | Т | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | м | г/с |
| 0001 | Т | 2.5 | 0.10 | 10.42 | 0.0818 | 230.0 | 1146.63 | 1559.80 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1017000 |
| 0002 | Т | 2.0 | 0.20 | 1.73 | 0.0543 | 300.0 | 1153.10 | 1562.80 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0160000 |
| 6001 | П1 | 2.0 | | | | 30.0 | 1123.61 | 1552.60 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0138000 |
| 6003 | П1 | 2.0 | | | | 30.0 | 1105.82 | 1560.37 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0112000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 15.09.2025 16:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.4 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|-------|--------------------|-----|------------------------|----------|------|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xм |
| -п/п- | Ист.- | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 0001 | 0.101700 | Т | 0.208761 | 1.19 | 23.4 |
| 2 | 0002 | 0.016000 | Т | 0.083905 | 1.25 | 15.2 |
| 3 | 6001 | 0.013800 | П1 | 0.098578 | 0.50 | 11.4 |
| 4 | 6003 | 0.011200 | П1 | 0.080005 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | 0.142700 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 0.471249 долей ПДК | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.94 м/с | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 15.09.2025 16:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.4 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр | Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|----------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

125

|Пост N 001: X=0, Y=0|
| 0337 | 0.8717000| 0.5153000| 0.6649000| 0.6348000| 0.5238000|
| | 0.1743400| 0.1030600| 0.1329800| 0.1269600| 0.1047600|

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000х3000 с шагом 50
Расчет по границе области влияния
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.94 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:44

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 389

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1539: | 1528: | 1494: | 1478: | 1449: | 1428: | 1404: | 1378: | 1359: | 1328: | 1314: | 1278: | 1268: | 1228: | 1223: |
| x= | 4138: | 4139: | 4139: | 4140: | 4140: | 4141: | 4142: | 4142: | 4143: | 4143: | 4144: | 4145: | 4145: | 4146: | 4146: |
| Qc : | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: |
| Cc : | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: |
| Cf : | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: |
| Фоп: | 270 : | 271 : | 271 : | 272 : | 272 : | 273 : | 273 : | 273 : | 274 : | 274 : | 275 : | 275 : | 276 : | 276 : | 276 : |
| Уоп: | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : |
| Ви : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1178: | 1178: | 1133: | 1128: | 1084: | 1078: | 1035: | 1028: | 987: | 978: | 938: | 928: | 889: | 878: | 840: |
| x= | 4147: | 4147: | 4148: | 4148: | 4149: | 4150: | 4151: | 4151: | 4153: | 4153: | 4154: | 4154: | 4156: | 4156: | 4157: |
| Qc : | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: |
| Cc : | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: |
| Cf : | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: |
| Фоп: | 277 : | 277 : | 278 : | 278 : | 279 : | 279 : | 280 : | 280 : | 281 : | 281 : | 282 : | 282 : | 283 : | 283 : | 283 : |
| Уоп: | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : |
| Ви : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 828: | 1572: | 791: | 778: | 743: | 728: | 1578: | 694: | 678: | 645: | 628: | 596: | 578: | 547: | 528: |
| x= | 4158: | 4158: | 4159: | 4159: | 4160: | 4161: | 4162: | 4162: | 4162: | 4163: | 4164: | 4165: | 4165: | 4166: | 4167: |
| Qc : | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: |
| Cc : | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: | 0.875: |
| Cf : | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: |
| Фоп: | 284 : | 270 : | 284 : | 285 : | 285 : | 285 : | 270 : | 286 : | 286 : | 287 : | 287 : | 288 : | 288 : | 289 : | 289 : |
| Уоп: | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : |
| Ви : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 499: | 478: | 449: | 428: | 400: | 1605: | 378: | 351: | 328: | 302: | 278: | 1528: | 1478: | 252: | 1428: |
| x= | 4168: | 4170: | 4173: | 4175: | 4177: | 4178: | 4179: | 4182: | 4184: | 4186: | 4189: | 4189: | 4190: | 4191: | 4191: |
| Qc : | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.175: |
| Cc : | 0.875: | 0.875: | 0.874: | 0.874: | 0.874: | 0.875: | 0.874: | 0.874: | 0.874: | 0.874: | 0.874: | 0.875: | 0.875: | 0.874: | 0.875: |
| Cf : | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: |
| Фоп: | 289 : | 290 : | 290 : | 290 : | 291 : | 269 : | 291 : | 292 : | 292 : | 293 : | 271 : | 272 : | 293 : | 272 : | 272 : |
| Уоп: | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : |
| Ви : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Ки : | 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: |

| | | | | | |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Подок | Подпись | Дата |
|------|------|------|-------|---------|------|

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

126

~~~~~  
y= 1628: 1378: 228: 1328: 1278: 203: 1228: 1178: 178: 1638: 1128: 1078: 154: 1028: 128:  
-----  
x= 4192: 4192: 4193: 4193: 4195: 4196: 4196: 4197: 4198: 4198: 4198: 4200: 4200: 4201: 4203:  
-----  
Qс : 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:  
Сс : 0.875: 0.875: 0.874: 0.875: 0.875: 0.874: 0.875: 0.875: 0.874: 0.875: 0.875: 0.875: 0.874: 0.874:  
Сф : 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:  
Фоп: 269 : 273 : 294 : 274 : 275 : 294 : 276 : 277 : 294 : 269 : 278 : 279 : 295 : 280 : 295 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
-----  
Би : 0.000: 0.000: : 0.000: 0.000: : 0.000: 0.000: : 0.000: 0.000: 0.000: : 0.000: :  
Ки : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : :  
~~~~~

y= 978: 928: 105: 878: 78: 828: 778: 55: 728: 1578: 28: 678: 628: 6: 578:

x= 4203: 4204: 4205: 4206: 4207: 4208: 4209: 4209: 4211: 4212: 4212: 4212: 4214: 4214: 4215:

Qс : 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:
Сс : 0.875: 0.875: 0.874: 0.875: 0.874: 0.875: 0.875: 0.874: 0.875: 0.875: 0.874: 0.875: 0.875: 0.874:
Сф : 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:
Фоп: 281 : 282 : 295 : 283 : 296 : 283 : 284 : 296 : 285 : 270 : 297 : 286 : 287 : 297 : 288 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

Би : 0.000: : : : : : : : : 0.000: : : : : : :
Ки : 0001 : : : : : : : : : 0001 : : : : : : :
~~~~~

y= 528: 478: 428: 378: 328: 278: 1528: 1478: 1428: 1628: 1378: 228: 1328: 1278: 1228:  
-----  
x= 4217: 4220: 4225: 4229: 4234: 4239: 4239: 4240: 4241: 4242: 4242: 4243: 4243: 4245: 4246:  
-----  
Qс : 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:  
Сс : 0.874: 0.874: 0.874: 0.874: 0.874: 0.874: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.874: 0.875: 0.875: 0.875:  
Сф : 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:  
Фоп: 289 : 289 : 290 : 291 : 292 : 292 : 271 : 272 : 272 : 269 : 273 : 293 : 274 : 275 : 276 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
-----  
Би : : : : : : : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: : 0.000: 0.000: 0.000:  
Ки : : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 1648: 1178: 178: 1128: 1078: 1028: 128: 978: 928: 878: 78: 828: 778: 728: 1578:

x= 4247: 4247: 4248: 4248: 4250: 4251: 4253: 4253: 4254: 4256: 4257: 4258: 4259: 4261: 4262:

Qс : 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:
Сс : 0.875: 0.875: 0.874: 0.875: 0.875: 0.875: 0.874: 0.875: 0.875: 0.875: 0.874: 0.875: 0.875: 0.875:
Сф : 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:
Фоп: 268 : 277 : 294 : 278 : 279 : 280 : 295 : 281 : 281 : 282 : 295 : 283 : 284 : 285 : 270 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

Би : 0.000: : : : : : : : : : : : : : : 0.000:
Ки : 0001 : : : : : : : : : : : : : : : 0001 :
~~~~~

y= 28: 678: 3: 628: 578: 528: 478: 428: 378: 328: 278: 1528: 1478: 1428: 1628:  
-----  
x= 4262: 4262: 4262: 4264: 4265: 4267: 4270: 4275: 4279: 4284: 4289: 4289: 4290: 4291: 4292:  
-----  
Qс : 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:  
Сс : 0.874: 0.874: 0.874: 0.874: 0.874: 0.874: 0.874: 0.874: 0.874: 0.874: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875:  
Сф : 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:  
Фоп: 296 : 286 : 297 : 287 : 287 : 288 : 289 : 290 : 291 : 291 : 292 : 271 : 271 : 272 : 269 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
~~~~~

y= 1378: 228: 1328: 1278: 1659: 1228: 1178: 178: 1128: 1078: 1028: 128: 978: 928: 878:

x= 4292: 4293: 4293: 4295: 4295: 4296: 4297: 4298: 4298: 4300: 4301: 4303: 4303: 4304: 4306:

Qс : 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:
Сс : 0.875: 0.874: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.875: 0.874: 0.875: 0.875: 0.875: 0.874: 0.875: 0.874:
Сф : 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:
Фоп: 273 : 293 : 274 : 275 : 268 : 276 : 277 : 294 : 278 : 279 : 280 : 294 : 280 : 281 : 282 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~

y= 78: 828: 778: 728: -0: 1578: 28: 678: 628: 578: 528: 478: 428: 378: 328:  
-----  
x= 4307: 4308: 4309: 4311: 4311: 4312: 4312: 4312: 4314: 4315: 4317: 4320: 4325: 4329: 4334:  
-----  
Qс : 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175:  
Сс : 0.874: 0.874: 0.874: 0.874: 0.874: 0.875: 0.874: 0.874: 0.874: 0.874: 0.874: 0.874: 0.874: 0.874:  
Сф : 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4138.3 м, Y= 1539.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1750021 доли ПДКмр |
| 0.8750106 мг/м3 |
~~~~~

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист  
127

Достигается при опасном направлении 270 град.  
и скорости ветра 1.98 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
Ист.			М- (Mg)	С[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf							
1	0001	Т	0.1017	0.0004838	73.07	73.07	0.004757497
2	0002	Т	0.0160	0.0000700	10.57	83.64	0.004373772
3	6001	П1	0.0138	0.0000602	9.09	92.73	0.004359553
4	6003	П1	0.0112	0.0000481	7.27	100.00	0.004297659
В сумме = 0.1750021 100.00							

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:44

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

#### Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1077.0 м, Y= 1720.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.2194679 доли ПДКмр  
1.0973394 мг/м3

Достигается при опасном направлении 157 град.  
и скорости ветра 2.00 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
Ист.			М- (Mg)	С[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf							
1	0001	Т	0.1017	0.0338500	75.01	75.01	0.332841963
2	0002	Т	0.0160	0.0059293	13.14	88.15	0.370579958
3	6001	П1	0.0138	0.0036270	8.04	96.19	0.262827545
В сумме = 0.2177463 96.19							
Суммарный вклад остальных = 0.0017216 3.81 (1 источник)							

#### Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1326.0 м, Y= 1760.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1959445 доли ПДКмр  
0.9797226 мг/м3

Достигается при опасном направлении 222 град.  
и скорости ветра 1.98 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
Ист.			М- (Mg)	С[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf							
1	0001	Т	0.1017	0.0155986	72.20	72.20	0.153378665
2	0002	Т	0.0160	0.0029165	13.50	85.70	0.182282373
3	6001	П1	0.0138	0.0018639	8.63	94.33	0.135063112
4	6003	П1	0.0112	0.0012255	5.67	100.00	0.109422311
В сумме = 0.1959445 100.00							

#### Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1376.0 м, Y= 1580.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.2029737 доли ПДКмр  
1.0148686 мг/м3

Достигается при опасном направлении 265 град.  
и скорости ветра 1.98 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
Ист.			М- (Mg)	С[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf							
1	0001	Т	0.1017	0.0205540	71.78	71.78	0.202104047
2	0002	Т	0.0160	0.0038896	13.58	85.37	0.243098974
3	6001	П1	0.0138	0.0024331	8.50	93.86	0.176308587
4	6003	П1	0.0112	0.0017571	6.14	100.00	0.156883940
В сумме = 0.2029737 100.00							

#### Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1109.0 м, Y= 1534.0 м

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

128



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3897719 доли ПДК_{мр} |  
| 1.9488597 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 54 град.  
и скорости ветра 1.14 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			M (Mg)	-C [доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	0.1017	0.1560290	72.43	72.43	1.5342082
2	0002	T	0.0160	0.0355056	16.48	88.91	2.2190971
3	6001	П1	0.0138	0.0238974	11.09	100.00	1.7316957
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источник)							

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 4149.0 м, Y= 1198.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1749862 доли ПДК_{мр} |  
| 0.8749311 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 277 град.  
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			M (Mg)	-C [доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	0.1017	0.0004722	73.07	73.07	0.004643283
2	0002	T	0.0160	0.0000683	10.57	83.64	0.004268781
3	6001	П1	0.0138	0.0000587	9.09	92.73	0.004254687
4	6003	П1	0.0112	0.0000470	7.27	100.00	0.004196063
В сумме =				0.1749862	100.00		

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1156.0 м, Y= 2548.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1772715 доли ПДК_{мр} |  
| 0.8863574 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.  
и скорости ветра 1.72 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			M (Mg)	-C [доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	0.1017	0.0019050	64.98	64.98	0.018731399
2	0002	T	0.0160	0.0004499	15.35	80.33	0.028118592
3	6001	П1	0.0138	0.0003191	10.89	91.22	0.023126321
4	6003	П1	0.0112	0.0002574	8.78	100.00	0.022986280
В сумме =				0.1772715	100.00		

Точка 7. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1147.4 м, Y= 2544.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1772852 доли ПДК_{мр} |  
| 0.8864258 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 1.72 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			M (Mg)	-C [доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	0.1017	0.0019170	65.09	65.09	0.018849103
2	0002	T	0.0160	0.0004534	15.39	80.48	0.028335420
3	6001	П1	0.0138	0.0003189	10.83	91.31	0.023110176
4	6003	П1	0.0112	0.0002559	8.69	100.00	0.022850169
В сумме =				0.1772852	100.00		

Точка 8. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1812.0 м, Y= 2245.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1773912 доли ПДК_{мр} |  
| 0.8869561 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 224 град.  
и скорости ветра 1.75 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			M (Mg)	-C [доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	0.1017	0.0019947	65.37	65.37	0.019613307
2	0002	T	0.0160	0.0004726	15.49	80.86	0.029540522

Инв. № подл.	Взам. инв. №	
	Подпись и дата	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

	3		6001		П1		0.0138		0.0003257		10.68		91.54		0.023604196	
	4		6003		П1		0.0112		0.0002582		8.46		100.00		0.023050789	
-----																
	В сумме =						0.1773912		100.00							
~~~~~																

Точка 9. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2040.0 м, Y= 1593.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1776593 доли ПДК_{мр} |
| 0.8882965 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.
и скорости ветра 1.79 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-Ист.-		-М- (Мг) -		-С[доли ПДК]-	b=C/M		
Фоновая концентрация Cf				0.1743400	98.1	(Вклад источников 1.9%)	
1	0001	T	0.1017	0.0021779	65.61	65.61	0.021414712
2	0002	T	0.0160	0.0005122	15.43	81.04	0.032010633
3	6001	П1	0.0138	0.0003508	10.57	91.61	0.025416791
4	6003	П1	0.0112	0.0002785	8.39	100.00	0.024867354
В сумме =				0.1776593	100.00		

Точка 10. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1762.0 м, Y= 999.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1779783 доли ПДК_{мр} |
| 0.8898915 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 312 град.
и скорости ветра 1.81 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.		Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
-----		-----		-----		-----		-----	
-Ист.-		-М- (Мг) -		-С[доли ПДК]-		-----		b=C/M	
Фоновая концентрация Cf									
1	0001	T		0.1017	0.0023953	65.84	65.84	0.023552546	
2	0002	T		0.0160	0.0005538	15.22	81.06	0.034613088	
3	6001	П1		0.0138	0.0003860	10.61	91.67	0.027968932	
4	6003	П1		0.0112	0.0003032	8.33	100.00	0.027075309	
В сумме =					0.1779783	100.00			

Точка 11. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1106.0 м, Y= 771.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1782511 доли ПДК_{мр} |
| 0.8912556 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.
и скорости ветра 1.81 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-Ист.-		-М- (Мг) -		-С[доли ПДК]-		b=C/M	
Фоновая концентрация Cf				0.1743400	97.8	(Вклад источников 2.2%)	
1	0001	T	0.1017	0.0025749	65.84	65.84	0.025318487
2	0002	T	0.0160	0.0005868	15.00	80.84	0.036672130
3	6001	П1	0.0138	0.0004221	10.79	91.63	0.030584490
4	6003	П1	0.0112	0.0003274	8.37	100.00	0.029232977
В сумме =				0.1782511	100.00		

Точка 12. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 508.0 м, Y= 1041.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1780810 доли ПДК_{мр} |
| 0.8904049 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 51 град.
и скорости ветра 1.81 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-Ист.-		-М- (Мг) -		-С[доли ПДК]-	b=C/M		
Фоновая концентрация Cf				0.1743400	97.9	(Вклад источников 2.1%)	
1	0001	T	0.1017	0.0024353	65.10	65.10	0.023945753
2	0002	T	0.0160	0.0005558	14.86	79.95	0.034736600
3	6001	П1	0.0138	0.0004148	11.09	91.04	0.030055908
4	6003	П1	0.0112	0.0003351	8.96	100.00	0.029922890
В сумме =				0.1780810	100.00		

Точка 13. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 267.0 м, Y= 1635.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1777622 доли ПДК_{мр} |
| 0.8888110 мг/м3 |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

130

Достигается при опасном направлении 95 град.
и скорости ветра 1.79 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
Ист.	М	М(г)	С	доли ПДК					
Фоновая концентрация Cf									
1	0001	T	0.1017	0.0022145	64.71	64.71	0.021774363		
2	0002	T	0.0160	0.0005107	14.92	79.63	0.031921148		
3	6001	П1	0.0138	0.0003798	11.10	90.73	0.027524380		
4	6003	П1	0.0112	0.0003172	9.27	100.00	0.028319020		
В сумме =									
				0.1777622	100.00				

Точка 14. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 491.0 м, Y= 2237.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1774700 доли ПДКмр
0.8873502 мг/м3

Достигается при опасном направлении 136 град.
и скорости ветра 1.74 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
Ист.	М	М(г)	С	доли ПДК					
Фоновая концентрация Cf									
1	0001	T	0.1017	0.0020288	64.82	64.82	0.019948434		
2	0002	T	0.0160	0.0004740	15.14	79.96	0.029627500		
3	6001	П1	0.0138	0.0003437	10.98	90.94	0.024907643		
4	6003	П1	0.0112	0.0002835	9.06	100.00	0.025314521		
В сумме =									
				0.1774700	100.00				

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:44

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 3115

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y=	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	801:	801:	801:	801:
x=	931:	931:	930:	930:	930:	930:	930:	930:	929:	929:	929:	929:	929:	929:
Qc :	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:
Cc :	0.891:	0.891:	0.891:	0.891:	0.891:	0.891:	0.891:	0.891:	0.891:	0.891:	0.891:	0.891:	0.891:	0.891:
Cf :	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:
Фоп:	16 :	16 :	16 :	16 :	16 :	16 :	16 :	16 :	16 :	16 :	16 :	16 :	16 :	16 :
Uоп:	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.81 :	1.84 :	1.84 :	1.84 :	1.84 :	1.84 :	1.84 :	1.84 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	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:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	801:	801:	801:	801:	801:	801:	801:	803:	805:	810:	811:	811:	811:	811:
x=	929:	928:	928:	928:	928:	928:	928:	927:	923:	915:	899:	899:	899:	899:
Qc :	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:
Cc :	0.891:	0.891:	0.891:	0.891:	0.891:	0.891:	0.891:	0.891:	0.891:	0.891:	0.891:	0.891:	0.891:	0.891:
Cf :	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:
Фоп:	16 :	16 :	16 :	16 :	16 :	16 :	16 :	16 :	17 :	18 :	18 :	18 :	18 :	18 :
Uоп:	1.84 :	1.84 :	1.84 :	1.84 :	1.84 :	1.84 :	1.84 :	1.84 :	1.84 :	1.84 :	1.84 :	1.84 :	1.84 :	1.84 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	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:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

131

y= 811: 811: 811: 811: 811: 811: 811: 811: 812: 813: 815: 821: 831: 831: 831:
x= 898: 898: 898: 898: 898: 898: 898: 898: 897: 896: 892: 886: 873: 849: 849:
Qс : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:
Cс : 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891:
Cф : 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:
Фоп: 18 : 18 : 18 : 18 : 18 : 18 : 18 : 18 : 18 : 18 : 19 : 20 : 22 : 22 : 22 :
Уоп: 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.81 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 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:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

y= 832: 832: 832: 832: 832: 832: 832: 832: 832: 832: 832: 832: 832: 832: 832:  
x= 849: 849: 848: 848: 848: 848: 848: 848: 848: 848: 847: 847: 847: 847: 847:  
Qс : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:  
Cс : 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891:  
Cф : 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:  
Фоп: 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 : 22 :  
Уоп: 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 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:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= 832: 832: 833: 834: 836: 841: 850: 850: 850: 850: 850: 850: 850: 850: 850:
x= 847: 847: 846: 843: 838: 827: 806: 806: 806: 806: 806: 806: 805: 805: 805:
Qс : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:
Cс : 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891:
Cф : 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:
Фоп: 22 : 22 : 22 : 22 : 23 : 24 : 25 : 25 : 25 : 25 : 25 : 25 : 25 : 25 : 25 :
Уоп: 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 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:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

y= 850: 850: 850: 850: 851: 851: 852: 852: 852: 852: 852: 853: 853: 853: 853:  
x= 805: 805: 805: 805: 804: 803: 799: 799: 799: 799: 799: 799: 798: 798: 798:  
Qс : 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178: 0.178:  
Cс : 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891: 0.891:  
Cф : 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:  
Фоп: 25 : 25 : 25 : 25 : 25 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 : 26 :  
Уоп: 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 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:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853:
x= 798: 798: 798: 798: 798: 797: 797: 797: 797: 797: 797: 797: 797: 797: 797:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 847.5 м, Y= 832.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1782887 доли ПДКмр |
| 0.8914436 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 22 град.  
и скорости ветра 1.84 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источн.                 | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. %                  | Коэф. влияния |
|-------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|-------------------------|---------------|
| Фоновая концентрация Cf |      |     |        | 0.1743400 | 97.8      | (Вклад источников 2.2%) |               |
| 1                       | 0001 | T   | 0.1017 | 0.0025889 | 65.56     | 65.56                   | 0.025456423   |
| 2                       | 0002 | T   | 0.0160 | 0.0005870 | 14.86     | 80.43                   | 0.036685511   |
| 3                       | 6001 | П1  | 0.0138 | 0.0004322 | 10.94     | 91.37                   | 0.031317037   |
| 4                       | 6003 | П1  | 0.0112 | 0.0003407 | 8.63      | 100.00                  | 0.030415591   |
| В сумме =               |      |     |        | 0.1782887 | 100.00    |                         |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 15.09.2025 16:44

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
|      |      |      |       |         |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Подок | Подпись | Дата |

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

132

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|----|----|-------|---------|---------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~       | ~       | ~    | ~    | ~    | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 6006 | п1  | 2.0 |   |    |    | 30.0  | 1146.30 | 1545.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1875000 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.4 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |        |          |     |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----|--------------|---------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |          |     |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |          |     |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники Их расчетные параметры                                                                                                                                            |        |          |     |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М        | Тип | См           | Ум      | Хм    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -        | -   | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | -[м]- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6006   | 0.187500 | п1  | 33.484238    | 0.50    | 11.4  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |          |     |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.187500 г/с                                                                                                                                                  |        |          |     |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 33.484238 долей ПДК                                                                                                                           |        |          |     |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |          |     |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |          |     |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |          |     |              |         |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.4 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x3000 с шагом 50

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:44

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 389

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

##### Расшифровка обозначений

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

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

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 1539:  | 1528:  | 1494:  | 1478:  | 1449:  | 1428:  | 1404:  | 1378:  | 1359:  | 1328:  | 1314:  | 1278:  | 1268:  | 1228:  | 1223:  |
| x=    | 4138:  | 4139:  | 4139:  | 4140:  | 4140:  | 4141:  | 4142:  | 4142:  | 4143:  | 4143:  | 4144:  | 4145:  | 4145:  | 4146:  | 4146:  |
| Qc :  | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: |
| 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: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 1178:  | 1178:  | 1133:  | 1128:  | 1084:  | 1078:  | 1035:  | 1028:  | 987:   | 978:   | 938:   | 928:   | 889:   | 878:   | 840:   |
| x=    | 4147:  | 4147:  | 4148:  | 4148:  | 4149:  | 4150:  | 4151:  | 4151:  | 4153:  | 4153:  | 4154:  | 4154:  | 4156:  | 4156:  | 4157:  |
| Qc :  | 0.027: | 0.027: | 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: |

|      |      |      |       |         |      |  |
|------|------|------|-------|---------|------|--|
|      |      |      |       |         |      |  |
| Изм. | Кол. | Лист | Подок | Подпись | Дата |  |

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

133

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:

y= 828: 1572: 791: 778: 743: 728: 1578: 694: 678: 645: 628: 596: 578: 547: 528:  
x= 4158: 4158: 4159: 4159: 4160: 4161: 4162: 4162: 4162: 4163: 4164: 4165: 4165: 4166: 4167:  
Qc : 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.027: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
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:

y= 499: 478: 449: 428: 400: 1605: 378: 351: 328: 302: 278: 1528: 1478: 252: 1428:  
x= 4168: 4170: 4173: 4175: 4177: 4178: 4179: 4182: 4184: 4186: 4189: 4189: 4190: 4191: 4191:  
Qc : 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.026: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.026: 0.026: 0.024: 0.026:  
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:

y= 1628: 1378: 228: 1328: 1278: 203: 1228: 1178: 178: 1638: 1128: 1078: 154: 1028: 128:  
x= 4192: 4192: 4193: 4193: 4195: 4196: 4196: 4197: 4198: 4198: 4198: 4200: 4200: 4201: 4203:  
Qc : 0.026: 0.026: 0.023: 0.026: 0.026: 0.023: 0.026: 0.026: 0.023: 0.026: 0.026: 0.026: 0.023: 0.026: 0.023:  
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:

y= 978: 928: 105: 878: 78: 828: 778: 55: 728: 1578: 28: 678: 628: 6: 578:  
x= 4203: 4204: 4205: 4206: 4207: 4208: 4209: 4209: 4211: 4212: 4212: 4212: 4214: 4214: 4215:  
Qc : 0.026: 0.025: 0.023: 0.025: 0.023: 0.025: 0.025: 0.023: 0.025: 0.026: 0.022: 0.025: 0.025: 0.022: 0.024:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005:

y= 528: 478: 428: 378: 328: 278: 1528: 1478: 1428: 1628: 1378: 228: 1328: 1278: 1228:  
x= 4217: 4220: 4225: 4229: 4234: 4239: 4239: 4240: 4241: 4242: 4242: 4243: 4243: 4245: 4246:  
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.023: 0.026: 0.026: 0.026:  
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:

y= 1648: 1178: 178: 1128: 1078: 1028: 128: 978: 928: 878: 78: 828: 778: 728: 1578:  
x= 4247: 4247: 4248: 4248: 4250: 4251: 4253: 4253: 4254: 4256: 4257: 4258: 4259: 4261: 4262:  
Qc : 0.026: 0.025: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.022: 0.025: 0.025: 0.025: 0.022: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 28: 678: 3: 628: 578: 528: 478: 428: 378: 328: 278: 1528: 1478: 1428: 1628:  
x= 4262: 4262: 4262: 4264: 4265: 4267: 4270: 4275: 4279: 4284: 4289: 4289: 4290: 4291: 4292:  
Qc : 0.022: 0.024: 0.022: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 1378: 228: 1328: 1278: 1659: 1228: 1178: 178: 1128: 1078: 1028: 128: 978: 928: 878:  
x= 4292: 4293: 4293: 4295: 4295: 4296: 4297: 4298: 4298: 4300: 4301: 4303: 4303: 4304: 4306:  
Qc : 0.025: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.022: 0.025: 0.025: 0.025: 0.022: 0.025: 0.024: 0.024:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005:

y= 78: 828: 778: 728: -0: 1578: 28: 678: 628: 578: 528: 478: 428: 378: 328:  
x= 4307: 4308: 4309: 4311: 4311: 4312: 4312: 4312: 4314: 4315: 4317: 4320: 4325: 4329: 4334:  
Qc : 0.022: 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.025: 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 278: 1528: 1478: 1428: 1628: 1378: 228: 1328: 1669: 1278: 1228: 1178: 178: 1128: 1078:  
x= 4339: 4339: 4340: 4341: 4342: 4342: 4343: 4343: 4344: 4345: 4346: 4347: 4348: 4348: 4350:  
Qc : 0.022: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.022: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.024: 0.024:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005:

y= 1028: 128: 978: 928: 878: 78: 828: 778: -3: 728: 1578: 28: 678: 628: 578:  
x= 4351: 4353: 4353: 4354: 4356: 4357: 4358: 4359: 4359: 4361: 4362: 4362: 4362: 4364: 4365:  
Qc : 0.024: 0.022: 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.024: 0.024: 0.021: 0.023: 0.024: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023:  
Cc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 528: 478: 428: 378: 1678: 328: 278: 1528: 1478: 1428: 1628: 1378: 1680: 228: 1328:  
x= 4367: 4370: 4375: 4379: 4383: 4384: 4389: 4389: 4390: 4391: 4392: 4392: 4393: 4393: 4393:

Инв. № подл.      Подпись и дата      Взам. инв. №

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
|      |      |      |       |         |      |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |

2920-01-D-G-QY-19976

Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.024: 0.022: 0.022: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.024:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005:

y= 1278: 1228: 1178: 178: 1128: 1078: 1028: 128: 978: 928: 878: 78: 828: -6: 778:  
x= 4395: 4396: 4397: 4398: 4398: 4400: 4401: 4403: 4403: 4404: 4406: 4407: 4408: 4408: 4409:  
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.024: 0.024: 0.024: 0.021: 0.024: 0.023: 0.023: 0.021: 0.023: 0.021: 0.023:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005:

y= 728: 1578: 28: 678: 628: 578: 528: 478: 428: 378: 1678: 328: 278: 1528: 1478:  
x= 4411: 4412: 4412: 4412: 4414: 4415: 4417: 4420: 4425: 4429: 4433: 4434: 4439: 4439: 4440:  
Qc : 0.023: 0.024: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.024: 0.022: 0.022: 0.024: 0.024:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:

y= 1428: 1691: 1628: 1378: 228: 1328: 1278: 1228: 1178: 178: 1128: 1078: 1028: 128: 978:  
x= 4441: 4441: 4442: 4442: 4443: 4443: 4445: 4446: 4447: 4448: 4448: 4450: 4451: 4453: 4453:  
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.021: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021: 0.023:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005:

y= 928: 878: -10: 78: 828: 778: 728: 1578: 28: 678: 628: 578: 528: 478: 428:  
x= 4454: 4456: 4457: 4457: 4458: 4459: 4461: 4462: 4462: 4462: 4464: 4465: 4467: 4470: 4475:  
Qc : 0.023: 0.023: 0.021: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 378: 1678: 328: 278: 1528: 1478: 1701: 1428: 1628: 1378: 228: 1328: 1278: 1228: 1178:  
x= 4479: 4483: 4484: 4489: 4489: 4490: 4490: 4491: 4492: 4492: 4493: 4493: 4495: 4496: 4497:  
Qc : 0.022: 0.023: 0.021: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 178: 1128: 1078: 1028: 128: 978: 928: -13: 878: 78: 828: 778: 728: 1578: 28:  
x= 4498: 4498: 4500: 4501: 4503: 4503: 4504: 4505: 4506: 4507: 4508: 4509: 4511: 4512: 4512:  
Qc : 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021: 0.023: 0.022: 0.020: 0.022: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.020:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004:

y= 678: 628: 578: 528: 478: 428: 378: 1678: 328: 278: 1528: 1712: 1478: 1428: 1628:  
x= 4512: 4514: 4515: 4517: 4520: 4525: 4529: 4533: 4534: 4539: 4539: 4539: 4540: 4541: 4542:  
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.023: 0.021: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 1378: 228: 1328: 1278: 1228: 1178: 178: 1128: 1078: 1028: 128: 978: -16: 928: 878:  
x= 4542: 4543: 4543: 4545: 4546: 4547: 4548: 4548: 4550: 4551: 4553: 4553: 4554: 4554: 4556:  
Qc : 0.023: 0.021: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.022: 0.020: 0.022: 0.022:  
Cc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 78: 828: 778: 728: 1578: 28: 678: 628: 578: 528: 478: 428: 378: 1678: 328:  
x= 4557: 4558: 4559: 4561: 4562: 4562: 4562: 4564: 4565: 4567: 4570: 4575: 4579: 4583: 4584:  
Qc : 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021:  
Cc : 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= 1723: 278: 1528: 1678: 1673: 1478: 1428: 1628: 1623: 1378: 1578: 1573: 228: 1328: 1278:  
x= 4588: 4589: 4589: 4589: 4589: 4590: 4591: 4591: 4591: 4592: 4593: 4593: 4593: 4593: 4595:  
Qc : 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.022: 0.022:  
Cc : 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= 1528: 1523: 1228: 1478: 1473: 1178: 178: 1128: 1428: 1424: 28: 78: 128: 328: 378:  
x= 4595: 4595: 4596: 4596: 4597: 4597: 4598: 4598: 4598: 4598: 4599: 4599: 4599: 4599: 4599:  
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021:  
Cc : 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= 428: 478: 528: 578: 628: 678: 728: 778: 828: 878: 928: 978: 1028: 1078:  
x= 4599: 4599: 4599: 4599: 4599: 4599: 4599: 4599: 4599: 4599: 4599: 4599: 4599: 4599:

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

135





и скорости ветра 0.70 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |        |              |           |        |               |
|-------------------|------|-----|--------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| Ист.              |      |     | М (Mq) | С [доли ПДК] |           |        | b=C/M         |
| 1                 | 6006 | П1  | 0.1875 | 16.0392780   | 100.00    | 100.00 | 85.5428162    |
| В сумме =         |      |     |        | 16.0392780   | 100.00    |        |               |

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 4149.0 м, Y= 1198.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0265446 доли ПДКмр  
0.0053089 мг/м3

Достигается при опасном направлении 277 град.

и скорости ветра 3.10 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |        |              |           |        |               |
|-------------------|------|-----|--------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| Ист.              |      |     | М (Mq) | С [доли ПДК] |           |        | b=C/M         |
| 1                 | 6006 | П1  | 0.1875 | 0.0265446    | 100.00    | 100.00 | 0.141571447   |
| В сумме =         |      |     |        | 0.0265446    | 100.00    |        |               |

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1156.0 м, Y= 2548.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1268061 доли ПДКмр  
0.0253612 мг/м3

Достигается при опасном направлении 181 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |        |              |           |        |               |
|-------------------|------|-----|--------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| Ист.              |      |     | М (Mq) | С [доли ПДК] |           |        | b=C/M         |
| 1                 | 6006 | П1  | 0.1875 | 0.1268061    | 100.00    | 100.00 | 0.676299274   |
| В сумме =         |      |     |        | 0.1268061    | 100.00    |        |               |

Точка 7. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1147.4 м, Y= 2544.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1280874 доли ПДКмр  
0.0256175 мг/м3

Достигается при опасном направлении 180 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |        |              |           |        |               |
|-------------------|------|-----|--------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| Ист.              |      |     | М (Mq) | С [доли ПДК] |           |        | b=C/M         |
| 1                 | 6006 | П1  | 0.1875 | 0.1280874    | 100.00    | 100.00 | 0.683132946   |
| В сумме =         |      |     |        | 0.1280874    | 100.00    |        |               |

Точка 8. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1812.0 м, Y= 2245.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1356830 доли ПДКмр  
0.0271366 мг/м3

Достигается при опасном направлении 224 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |        |              |           |        |               |
|-------------------|------|-----|--------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| Ист.              |      |     | М (Mq) | С [доли ПДК] |           |        | b=C/M         |
| 1                 | 6006 | П1  | 0.1875 | 0.1356830    | 100.00    | 100.00 | 0.723642409   |
| В сумме =         |      |     |        | 0.1356830    | 100.00    |        |               |

Точка 9. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2040.0 м, Y= 1593.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1564443 доли ПДКмр  
0.0312889 мг/м3

Достигается при опасном направлении 267 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |        |              |           |        |               |
|-------------------|------|-----|--------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| Ист.              |      |     | М (Mq) | С [доли ПДК] |           |        | b=C/M         |
| 1                 | 6006 | П1  | 0.1875 | 0.1564443    | 100.00    | 100.00 | 0.834369838   |
| В сумме =         |      |     |        | 0.1564443    | 100.00    |        |               |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Подок | Подпись | Дата |
|------|------|------|-------|---------|------|

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

137

Точка 10. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1762.0 м, Y= 999.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1824848 доли ПДКмр |  
| 0.0364970 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 312 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 6006 | П1  | 0.1875 | 0.1824848 | 100.00    | 100.00 | 0.973252118   |
| В сумме = |      |     |        | 0.1824848 | 100.00    |        |               |

Точка 11. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1106.0 м, Y= 771.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2049297 доли ПДКмр |  
| 0.0409859 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 6006 | П1  | 0.1875 | 0.2049297 | 100.00    | 100.00 | 1.0929586     |
| В сумме = |      |     |        | 0.2049297 | 100.00    |        |               |

Точка 12. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 508.0 м, Y= 1041.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1868593 доли ПДКмр |  
| 0.0373719 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 52 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 6006 | П1  | 0.1875 | 0.1868593 | 100.00    | 100.00 | 0.996582687   |
| В сумме = |      |     |        | 0.1868593 | 100.00    |        |               |

Точка 13. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 267.0 м, Y= 1635.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1600541 доли ПДКмр |  
| 0.0320108 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 96 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 6006 | П1  | 0.1875 | 0.1600541 | 100.00    | 100.00 | 0.853622139   |
| В сумме = |      |     |        | 0.1600541 | 100.00    |        |               |

Точка 14. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 491.0 м, Y= 2237.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1390409 доли ПДКмр |  
| 0.0278082 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 137 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 6006 | П1  | 0.1875 | 0.1390409 | 100.00    | 100.00 | 0.741551340   |
| В сумме = |      |     |        | 0.1390409 | 100.00    |        |               |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:44

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
|      |      |      |       |         |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Подок | Подпись | Дата |

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

138

Всего просчитано точек: 3115  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 800:   | 800:   | 800:   | 800:   | 800:   | 800:   | 800:   | 800:   | 800:   | 800:   | 800:   | 801:   | 801:   | 801:   | 801:   |
| x=   | 931:   | 931:   | 930:   | 930:   | 930:   | 930:   | 930:   | 930:   | 930:   | 929:   | 929:   | 929:   | 929:   | 929:   | 929:   |
| Qc : | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.204: | 0.204: | 0.204: | 0.204: | 0.204: |
| Cc : | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Фоп: | 16 :   | 16 :   | 16 :   | 16 :   | 16 :   | 16 :   | 16 :   | 16 :   | 16 :   | 16 :   | 16 :   | 16 :   | 16 :   | 16 :   | 16 :   |
| Uоп: | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 801:   | 801:   | 801:   | 801:   | 801:   | 801:   | 801:   | 801:   | 803:   | 805:   | 810:   | 811:   | 811:   | 811:   | 811:   |
| x=   | 929:   | 928:   | 928:   | 928:   | 928:   | 928:   | 928:   | 927:   | 923:   | 915:   | 899:   | 899:   | 899:   | 899:   | 899:   |
| Qc : | 0.204: | 0.204: | 0.204: | 0.204: | 0.204: | 0.204: | 0.204: | 0.204: | 0.205: | 0.204: | 0.204: | 0.204: | 0.205: | 0.205: | 0.205: |
| Cc : | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Фоп: | 16 :   | 16 :   | 16 :   | 16 :   | 16 :   | 16 :   | 16 :   | 16 :   | 17 :   | 17 :   | 19 :   | 19 :   | 19 :   | 19 :   | 19 :   |
| Uоп: | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 811:   | 811:   | 811:   | 811:   | 811:   | 811:   | 811:   | 811:   | 812:   | 813:   | 815:   | 821:   | 831:   | 831:   | 831:   |
| x=   | 898:   | 898:   | 898:   | 898:   | 898:   | 898:   | 898:   | 897:   | 896:   | 892:   | 886:   | 873:   | 849:   | 849:   | 849:   |
| Qc : | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.206: |
| Cc : | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Фоп: | 19 :   | 19 :   | 19 :   | 19 :   | 19 :   | 19 :   | 19 :   | 19 :   | 19 :   | 19 :   | 20 :   | 21 :   | 23 :   | 23 :   | 23 :   |
| Uоп: | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   |
| x=   | 849:   | 849:   | 848:   | 848:   | 848:   | 848:   | 848:   | 848:   | 848:   | 848:   | 848:   | 847:   | 847:   | 847:   | 847:   |
| Qc : | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: |
| Cc : | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Фоп: | 23 :   | 23 :   | 23 :   | 23 :   | 23 :   | 23 :   | 23 :   | 23 :   | 23 :   | 23 :   | 23 :   | 23 :   | 23 :   | 23 :   | 23 :   |
| Uоп: | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 832:   | 832:   | 833:   | 834:   | 836:   | 841:   | 850:   | 850:   | 850:   | 850:   | 850:   | 850:   | 850:   | 850:   | 850:   |
| x=   | 847:   | 847:   | 846:   | 843:   | 838:   | 827:   | 806:   | 806:   | 806:   | 806:   | 806:   | 806:   | 805:   | 805:   | 805:   |
| Qc : | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.205: | 0.205: | 0.206: | 0.206: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: |
| Cc : | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Фоп: | 23 :   | 23 :   | 23 :   | 23 :   | 23 :   | 24 :   | 26 :   | 26 :   | 26 :   | 26 :   | 26 :   | 26 :   | 26 :   | 26 :   | 26 :   |
| Uоп: | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 850:   | 850:   | 850:   | 850:   | 851:   | 851:   | 852:   | 852:   | 852:   | 852:   | 852:   | 853:   | 853:   | 853:   | 853:   |
| x=   | 805:   | 805:   | 805:   | 805:   | 804:   | 803:   | 799:   | 799:   | 799:   | 799:   | 799:   | 799:   | 798:   | 798:   | 798:   |
| Qc : | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: |
| Cc : | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Фоп: | 26 :   | 26 :   | 26 :   | 26 :   | 26 :   | 26 :   | 27 :   | 27 :   | 27 :   | 27 :   | 27 :   | 27 :   | 27 :   | 27 :   | 27 :   |
| Uоп: | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 853:   | 853:   | 853:   | 853:   | 853:   | 853:   | 853:   | 853:   | 853:   | 853:   | 853:   | 853:   | 853:   | 853:   | 853:   |
| x=   | 798:   | 798:   | 798:   | 798:   | 798:   | 798:   | 797:   | 797:   | 797:   | 797:   | 797:   | 797:   | 797:   | 797:   | 797:   |
| Qc : | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: |
| Cc : | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Фоп: | 27 :   | 27 :   | 27 :   | 27 :   | 27 :   | 27 :   | 27 :   | 27 :   | 27 :   | 27 :   | 27 :   | 27 :   | 27 :   | 27 :   | 27 :   |
| Uоп: | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 853:   | 855:   | 857:   | 861:   | 871:   | 871:   | 871:   | 871:   | 871:   | 871:   | 871:   | 871:   | 871:   | 871:   | 871:   |
| x=   | 796:   | 793:   | 786:   | 774:   | 749:   | 749:   | 749:   | 749:   | 749:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   | 748:   |
| Qc : | 0.205: | 0.205: | 0.204: | 0.203: | 0.201: | 0.201: | 0.201: | 0.201: | 0.201: | 0.201: | 0.201: | 0.201: | 0.201: | 0.201: | 0.201: |
| Cc : | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: |
| Фоп: | 27 :   | 27 :   | 28 :   | 29 :   | 31 :   | 31 :   | 31 :   | 31 :   | 31 :   | 31 :   | 31 :   | 31 :   | 31 :   | 31 :   | 31 :   |
| Uоп: | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 871: | 871: | 871: | 872: | 873: | 876: | 882: | 893: | 893: | 894: | 894: | 894: | 894: | 894: | 894: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

Инв. № подл.      Подпись и дата      Взам. инв. №

Изм.    Кол.    Лист    Недок    Подпись    Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

139

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 748:   | 748:   | 747:   | 746:   | 742:   | 736:   | 723:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 699:   | 698:   | 698:   |
| Qc : | 0.201: | 0.201: | 0.201: | 0.201: | 0.201: | 0.199: | 0.198: | 0.197: | 0.197: | 0.197: | 0.197: | 0.197: | 0.197: | 0.197: |
| Cc : | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: |
| Фоп: | 31 :   | 31 :   | 31 :   | 31 :   | 31 :   | 32 :   | 33 :   | 34 :   | 34 :   | 34 :   | 34 :   | 35 :   | 35 :   | 35 :   |
| Uоп: | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| y=   | 894:   | 894:   | 895:   | 897:   | 900:   | 900:   | 900:   | 900:   | 900:   | 900:   | 901:   | 902:   | 905:   | 909:   |
| x=   | 698:   | 698:   | 697:   | 695:   | 691:   | 691:   | 691:   | 691:   | 691:   | 690:   | 690:   | 689:   | 686:   | 681:   |
| Qc : | 0.197: | 0.197: | 0.197: | 0.198: | 0.198: | 0.198: | 0.198: | 0.198: | 0.198: | 0.198: | 0.197: | 0.198: | 0.199: | 0.199: |
| Cc : | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.040: | 0.040: |
| Фоп: | 35 :   | 35 :   | 35 :   | 35 :   | 35 :   | 35 :   | 35 :   | 35 :   | 35 :   | 35 :   | 35 :   | 35 :   | 36 :   | 37 :   |
| Uоп: | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| y=   | 933:   | 933:   | 933:   | 933:   | 933:   | 933:   | 933:   | 933:   | 933:   | 933:   | 933:   | 933:   | 933:   | 933:   |
| x=   | 649:   | 649:   | 649:   | 649:   | 649:   | 648:   | 648:   | 648:   | 648:   | 648:   | 648:   | 648:   | 648:   | 647:   |
| Qc : | 0.198: | 0.198: | 0.198: | 0.198: | 0.198: | 0.198: | 0.198: | 0.198: | 0.198: | 0.198: | 0.198: | 0.198: | 0.198: | 0.198: |
| Cc : | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: |
| Фоп: | 39 :   | 39 :   | 39 :   | 39 :   | 39 :   | 39 :   | 39 :   | 39 :   | 39 :   | 39 :   | 39 :   | 39 :   | 39 :   | 39 :   |
| Uоп: | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| y=   | 934:   | 935:   | 937:   | 941:   | 950:   | 950:   | 950:   | 950:   | 950:   | 950:   | 951:   | 951:   | 951:   | 951:   |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1093.2 м, Y= 776.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2070409 доли ПДКмр |  
| 0.0414082 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 4 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |      |        |              |           |        |               |
|-------------------|------|------|--------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код  | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
| Ист.              | Ист. | Ист. | М (Мг) | С [доли ПДК] | С         | б=С/М  |               |
| 1                 | 6006 | П1   | 0.1875 | 0.2070409    | 100.00    | 100.00 | 1.1042181     |
| В сумме =         |      |      |        | 0.2070409    | 100.00    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :093 промзона г.Жанаозен.  
Объект :0001 Строительство.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:44  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1     | T     | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди   | Выброс      |
|------|------|------|------|------|--------|-------|---------|---------|------|------|------|------|------|------|-------------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.  | Ист.    | Ист.    | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.        |
| 0002 | T    | 2.0  | 0.20 | 1.73 | 0.0543 | 300.0 | 1153.10 | 1562.80 |      |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0 0.0003000 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :093 промзона г.Жанаозен.  
Объект :0001 Строительство.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:44  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.4 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |      |              |     | Их расчетные параметры |       |      |  |
|-------------------------------------------|------|--------------|-----|------------------------|-------|------|--|
| Номер                                     | Код  | М            | Тип | См                     | Um    | Xm   |  |
| п/п                                       | Ист. |              |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                         | 0002 | 0.000300     | T   | 0.157321               | 1.25  | 15.2 |  |
| Суммарный Мг=                             |      | 0.000300 г/с |     |                        |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам =             |      |              |     | 0.157321 долей ПДК     |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |              |     | 1.25 м/с               |       |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :093 промзона г.Жанаозен.  
Объект :0001 Строительство.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:44

|              |              |                |      |      |      |       |         |      |      |
|--------------|--------------|----------------|------|------|------|-------|---------|------|------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. № | Подпись и дата |      |      |      |       |         |      | Лист |
|              |              |                |      |      |      |       |         |      | 140  |
|              |              |                |      |      |      |       |         |      |      |
|              |              |                | Изм. | Кол. | Лист | Подп. | Подпись | Дата |      |

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.4 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000х3000 с шагом 50  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.25 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :093 промзона г.Жанаозен.  
Объект :0001 Строительство.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:44  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 389  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1539:  | 1528:  | 1494:  | 1478:  | 1449:  | 1428:  | 1404:  | 1378:  | 1359:  | 1328:  | 1314:  | 1278:  | 1268:  | 1228:  | 1223:  |
| x=   | 4138:  | 4139:  | 4139:  | 4140:  | 4140:  | 4141:  | 4142:  | 4142:  | 4143:  | 4143:  | 4144:  | 4145:  | 4145:  | 4146:  | 4146:  |
| Qc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1178:  | 1178:  | 1133:  | 1128:  | 1084:  | 1078:  | 1035:  | 1028:  | 987:   | 978:   | 938:   | 928:   | 889:   | 878:   | 840:   |
| x=   | 4147:  | 4147:  | 4148:  | 4148:  | 4149:  | 4150:  | 4151:  | 4151:  | 4153:  | 4153:  | 4154:  | 4154:  | 4156:  | 4156:  | 4157:  |
| Qc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 828:   | 1572:  | 791:   | 778:   | 743:   | 728:   | 1578:  | 694:   | 678:   | 645:   | 628:   | 596:   | 578:   | 547:   | 528:   |
| x=   | 4158:  | 4158:  | 4159:  | 4159:  | 4160:  | 4161:  | 4162:  | 4162:  | 4162:  | 4163:  | 4164:  | 4165:  | 4165:  | 4166:  | 4167:  |
| Qc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 499:   | 478:   | 449:   | 428:   | 400:   | 1605:  | 378:   | 351:   | 328:   | 302:   | 278:   | 1528:  | 1478:  | 252:   | 1428:  |
| x=   | 4168:  | 4170:  | 4173:  | 4175:  | 4177:  | 4178:  | 4179:  | 4182:  | 4184:  | 4186:  | 4189:  | 4189:  | 4190:  | 4191:  | 4191:  |
| Qc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1628:  | 1378:  | 228:   | 1328:  | 1278:  | 203:   | 1228:  | 1178:  | 178:   | 1638:  | 1128:  | 1078:  | 154:   | 1028:  | 128:   |
| x=   | 4192:  | 4192:  | 4193:  | 4193:  | 4195:  | 4196:  | 4196:  | 4197:  | 4198:  | 4198:  | 4198:  | 4200:  | 4200:  | 4201:  | 4203:  |
| Qc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 978:   | 928:   | 105:   | 878:   | 78:    | 828:   | 778:   | 55:    | 728:   | 1578:  | 28:    | 678:   | 628:   | 6:     | 578:   |
| x=   | 4203:  | 4204:  | 4205:  | 4206:  | 4207:  | 4208:  | 4209:  | 4209:  | 4211:  | 4212:  | 4212:  | 4212:  | 4214:  | 4214:  | 4215:  |
| Qc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 528:   | 478:   | 428:   | 378:   | 328:   | 278:   | 1528:  | 1478:  | 1428:  | 1628:  | 1378:  | 228:   | 1328:  | 1278:  | 1228:  |
| x=   | 4217:  | 4220:  | 4225:  | 4229:  | 4234:  | 4239:  | 4239:  | 4240:  | 4241:  | 4242:  | 4242:  | 4243:  | 4243:  | 4245:  | 4246:  |
| Qc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

Инв. № подл.      Подпись и дата      Взам. инв. №

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
|------|------|------|-------|---------|------|

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

141

y= 1648: 1178: 178: 1128: 1078: 1028: 128: 978: 928: 878: 78: 828: 778: 728: 1578:  
x= 4247: 4247: 4248: 4248: 4250: 4251: 4253: 4253: 4254: 4256: 4257: 4258: 4259: 4261: 4262:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
y= 28: 678: 3: 628: 578: 528: 478: 428: 378: 328: 278: 1528: 1478: 1428: 1628:
x= 4262: 4262: 4262: 4264: 4265: 4267: 4270: 4275: 4279: 4284: 4289: 4289: 4290: 4291: 4292:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
y= 1378: 228: 1328: 1278: 1659: 1228: 1178: 178: 1128: 1078: 1028: 128: 978: 928: 878:  
x= 4292: 4293: 4293: 4295: 4295: 4296: 4297: 4298: 4298: 4300: 4301: 4303: 4303: 4304: 4306:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
y= 78: 828: 778: 728: -0: 1578: 28: 678: 628: 578: 528: 478: 428: 378: 328:
x= 4307: 4308: 4309: 4311: 4311: 4312: 4312: 4312: 4314: 4315: 4317: 4320: 4325: 4329: 4334:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
y= 278: 1528: 1478: 1428: 1628: 1378: 228: 1328: 1669: 1278: 1228: 1178: 178: 1128: 1078:  
x= 4339: 4339: 4340: 4341: 4342: 4342: 4343: 4343: 4344: 4345: 4346: 4347: 4348: 4348: 4350:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
y= 1028: 128: 978: 928: 878: 78: 828: 778: -3: 728: 1578: 28: 678: 628: 578:
x= 4351: 4353: 4353: 4354: 4356: 4357: 4358: 4359: 4359: 4361: 4362: 4362: 4362: 4364: 4365:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
y= 528: 478: 428: 378: 1678: 328: 278: 1528: 1478: 1428: 1628: 1378: 1680: 228: 1328:  
x= 4367: 4370: 4375: 4379: 4383: 4384: 4389: 4389: 4390: 4391: 4392: 4392: 4393: 4393: 4393:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
y= 1278: 1228: 1178: 178: 1128: 1078: 1028: 128: 978: 928: 878: 78: 828: -6: 778:
x= 4395: 4396: 4397: 4398: 4398: 4400: 4401: 4403: 4403: 4404: 4406: 4407: 4408: 4408: 4409:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
y= 728: 1578: 28: 678: 628: 578: 528: 478: 428: 378: 1678: 328: 278: 1528: 1478:  
x= 4411: 4412: 4412: 4412: 4414: 4415: 4417: 4420: 4425: 4429: 4433: 4434: 4439: 4439: 4440:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
y= 1428: 1691: 1628: 1378: 228: 1328: 1278: 1228: 1178: 178: 1128: 1078: 1028: 128: 978:
x= 4441: 4441: 4442: 4442: 4443: 4443: 4445: 4446: 4447: 4448: 4448: 4450: 4451: 4453: 4453:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
y= 928: 878: -10: 78: 828: 778: 728: 1578: 28: 678: 628: 578: 528: 478: 428:  
x= 4454: 4456: 4457: 4457: 4458: 4459: 4461: 4462: 4462: 4462: 4464: 4465: 4467: 4470: 4475:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
y= 378: 1678: 328: 278: 1528: 1478: 1701: 1428: 1628: 1378: 228: 1328: 1278: 1228: 1178:
x= 4479: 4483: 4484: 4489: 4489: 4490: 4490: 4491: 4492: 4492: 4493: 4493: 4495: 4496: 4497:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

|              |              |                |      |      |      |       |         |      |                      |  |
|--------------|--------------|----------------|------|------|------|-------|---------|------|----------------------|--|
| Инв. № подл. | Взам. инв. № | Подпись и дата |      |      |      |       |         |      | Лист                 |  |
|              |              |                |      |      |      |       |         |      | 2920-01-D-G-QY-19976 |  |
|              |              |                |      |      |      |       |         |      | 142                  |  |
|              |              |                | Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |                      |  |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 178:   | 1128:  | 1078:  | 1028:  | 128:   | 978:   | 928:   | -13:   | 878:   | 78:    | 828:   | 778:   | 728:   | 1578:  | 28:    |
| x=    | 4498:  | 4498:  | 4500:  | 4501:  | 4503:  | 4503:  | 4504:  | 4505:  | 4506:  | 4507:  | 4508:  | 4509:  | 4511:  | 4512:  | 4512:  |
| Qc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 678:   | 628:   | 578:   | 528:   | 478:   | 428:   | 378:   | 1678:  | 328:   | 278:   | 1528:  | 1712:  | 1478:  | 1428:  | 1628:  |
| x=    | 4512:  | 4514:  | 4515:  | 4517:  | 4520:  | 4525:  | 4529:  | 4533:  | 4534:  | 4539:  | 4539:  | 4539:  | 4540:  | 4541:  | 4542:  |
| Qc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 1378:  | 228:   | 1328:  | 1278:  | 1228:  | 1178:  | 178:   | 1128:  | 1078:  | 1028:  | 128:   | 978:   | -16:   | 928:   | 878:   |
| x=    | 4542:  | 4543:  | 4543:  | 4545:  | 4546:  | 4547:  | 4548:  | 4548:  | 4550:  | 4551:  | 4553:  | 4553:  | 4554:  | 4554:  | 4556:  |
| Qc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 78:    | 828:   | 778:   | 728:   | 1578:  | 28:    | 678:   | 628:   | 578:   | 528:   | 478:   | 428:   | 378:   | 1678:  | 328:   |
| x=    | 4557:  | 4558:  | 4559:  | 4561:  | 4562:  | 4562:  | 4562:  | 4564:  | 4565:  | 4567:  | 4570:  | 4575:  | 4579:  | 4583:  | 4584:  |
| Qc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 1723:  | 278:   | 1528:  | 1678:  | 1673:  | 1478:  | 1428:  | 1628:  | 1623:  | 1378:  | 1578:  | 1573:  | 228:   | 1328:  | 1278:  |
| x=    | 4588:  | 4589:  | 4589:  | 4589:  | 4589:  | 4590:  | 4591:  | 4591:  | 4591:  | 4592:  | 4593:  | 4593:  | 4593:  | 4593:  | 4595:  |
| Qc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 1528:  | 1523:  | 1228:  | 1478:  | 1473:  | 1178:  | 178:   | 1128:  | 1428:  | 1424:  | 28:    | 78:    | 128:   | 328:   | 378:   |
| x=    | 4595:  | 4595:  | 4596:  | 4596:  | 4597:  | 4597:  | 4598:  | 4598:  | 4598:  | 4598:  | 4599:  | 4599:  | 4599:  | 4599:  | 4599:  |
| Qc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 428:   | 478:   | 528:   | 578:   | 628:   | 678:   | 728:   | 778:   | 828:   | 878:   | 928:   | 978:   | 1028:  | 1078:  |        |
| x=    | 4599:  | 4599:  | 4599:  | 4599:  | 4599:  | 4599:  | 4599:  | 4599:  | 4599:  | 4599:  | 4599:  | 4599:  | 4599:  | 4599:  |        |
| Qc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |        |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |        |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4138.6 м, Y= 1528.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001931 доли ПДКмр |  
| 0.0000097 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 271 град.
и скорости ветра 5.01 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	Ист.	М	М(г)	С[доли ПДК]	б=C/M
1	0002	T	0.00030000	0.0001931	100.00	100.00	0.643790901					
В сумме =				0.0001931	100.00							

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090
Город :093 промзона г.Жанаозен.
Объект :0001 Строительство.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:44
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 1077.0 м, Y= 1720.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0133208 доли ПДКмр |
| 0.0006660 мг/м3 |
~~~~~

Инв. № подл. Взам. инв. № Подпись и дата

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

143

Достигается при опасном направлении 154 град.  
и скорости ветра 8.48 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |            |           |             |        |               |
|-------------------|------|-----|------------|-----------|-------------|--------|---------------|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в%    | Сум. % | Коэф. влияния |
| -----             | Ист. | --- | М- (Mg)    | ---       | С[доли ПДК] | -----  | -----         |
| 1                 | 0002 | T   | 0.00030000 | 0.0133208 | 100.00      | 100.00 | 44.4027100    |
| -----             |      |     |            |           |             |        |               |
| В сумме =         |      |     |            | 0.0133208 | 100.00      |        |               |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1326.0 м, Y= 1760.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0072943 доли ПДКмр |  
| 0.0003647 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 221 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |            |           |             |        |               |
|-------------------|------|-----|------------|-----------|-------------|--------|---------------|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в%    | Сум. % | Коэф. влияния |
| -----             | Ист. | --- | М- (Mg)    | ---       | С[доли ПДК] | -----  | -----         |
| 1                 | 0002 | T   | 0.00030000 | 0.0072943 | 100.00      | 100.00 | 24.3144474    |
| -----             |      |     |            |           |             |        |               |
| В сумме =         |      |     |            | 0.0072943 | 100.00      |        |               |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1376.0 м, Y= 1580.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0093597 доли ПДКмр |  
| 0.0004680 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 266 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |            |           |             |        |               |
|-------------------|------|-----|------------|-----------|-------------|--------|---------------|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в%    | Сум. % | Коэф. влияния |
| -----             | Ист. | --- | М- (Mg)    | ---       | С[доли ПДК] | -----  | -----         |
| 1                 | 0002 | T   | 0.00030000 | 0.0093597 | 100.00      | 100.00 | 31.1989918    |
| -----             |      |     |            |           |             |        |               |
| В сумме =         |      |     |            | 0.0093597 | 100.00      |        |               |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1109.0 м, Y= 1534.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0741872 доли ПДКмр |  
| 0.0037094 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 град.  
и скорости ветра 1.76 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |            |           |             |        |               |
|-------------------|------|-----|------------|-----------|-------------|--------|---------------|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в%    | Сум. % | Коэф. влияния |
| -----             | Ист. | --- | М- (Mg)    | ---       | С[доли ПДК] | -----  | -----         |
| 1                 | 0002 | T   | 0.00030000 | 0.0741872 | 100.00      | 100.00 | 247.2905426   |
| -----             |      |     |            |           |             |        |               |
| В сумме =         |      |     |            | 0.0741872 | 100.00      |        |               |

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 4149.0 м, Y= 1198.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001904 доли ПДКмр |  
| 0.0000095 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 277 град.  
и скорости ветра 5.08 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |            |           |             |        |               |
|-------------------|------|-----|------------|-----------|-------------|--------|---------------|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в%    | Сум. % | Коэф. влияния |
| -----             | Ист. | --- | М- (Mg)    | ---       | С[доли ПДК] | -----  | -----         |
| 1                 | 0002 | T   | 0.00030000 | 0.0001904 | 100.00      | 100.00 | 0.634759665   |
| -----             |      |     |            |           |             |        |               |
| В сумме =         |      |     |            | 0.0001904 | 100.00      |        |               |

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1156.0 м, Y= 2548.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008480 доли ПДКмр |  
| 0.0000424 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 1.84 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |            |           |             |        |               |
|-------------------|------|-----|------------|-----------|-------------|--------|---------------|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в%    | Сум. % | Коэф. влияния |
| -----             | Ист. | --- | М- (Mg)    | ---       | С[доли ПДК] | -----  | -----         |
| 1                 | 0002 | T   | 0.00030000 | 0.0008480 | 100.00      | 100.00 | 2.8265305     |
| -----             |      |     |            |           |             |        |               |
| В сумме =         |      |     |            | 0.0008480 | 100.00      |        |               |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
|      |      |      |       |         |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Подок | Подпись | Дата |

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

144



Точка 7. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1147.4 м, Y= 2544.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008516 доли ПДКмр |  
| 0.0000426 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.

и скорости ветра 1.84 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код   | Тип   | Выброс     | Вклад       | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|----------------------------|-------|-------|------------|-------------|-----------|--------|---------------|
| -----                      | ----- | ----- | -----      | -----       | -----     | -----  | -----         |
| Ист.                       | ----- | ----- | М- (Mg)    | С[доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M         |
| 1                          | 0002  | T     | 0.00030000 | 0.0008516   | 100.00    | 100.00 | 2.8387651     |
| В сумме = 0.0008516 100.00 |       |       |            |             |           |        |               |

Точка 8. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1812.0 м, Y= 2245.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008873 доли ПДКмр |  
| 0.0000444 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 224 град.

и скорости ветра 1.86 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код   | Тип   | Выброс     | Вклад       | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|----------------------------|-------|-------|------------|-------------|-----------|--------|---------------|
| -----                      | ----- | ----- | -----      | -----       | -----     | -----  | -----         |
| Ист.                       | ----- | ----- | М- (Mg)    | С[доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M         |
| 1                          | 0002  | T     | 0.00030000 | 0.0008873   | 100.00    | 100.00 | 2.9575748     |
| В сумме = 0.0008873 100.00 |       |       |            |             |           |        |               |

Точка 9. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2040.0 м, Y= 1593.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009609 доли ПДКмр |  
| 0.0000480 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.

и скорости ветра 1.86 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код   | Тип   | Выброс     | Вклад       | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|----------------------------|-------|-------|------------|-------------|-----------|--------|---------------|
| -----                      | ----- | ----- | -----      | -----       | -----     | -----  | -----         |
| Ист.                       | ----- | ----- | М- (Mg)    | С[доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M         |
| 1                          | 0002  | T     | 0.00030000 | 0.0009609   | 100.00    | 100.00 | 3.2030780     |
| В сумме = 0.0009609 100.00 |       |       |            |             |           |        |               |

Точка 10. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1762.0 м, Y= 999.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010423 доли ПДКмр |  
| 0.0000521 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 313 град.

и скорости ветра 1.88 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код   | Тип   | Выброс     | Вклад       | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|----------------------------|-------|-------|------------|-------------|-----------|--------|---------------|
| -----                      | ----- | ----- | -----      | -----       | -----     | -----  | -----         |
| Ист.                       | ----- | ----- | М- (Mg)    | С[доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M         |
| 1                          | 0002  | T     | 0.00030000 | 0.0010423   | 100.00    | 100.00 | 3.4741814     |
| В сумме = 0.0010423 100.00 |       |       |            |             |           |        |               |

Точка 11. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1106.0 м, Y= 771.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011009 доли ПДКмр |  
| 0.0000550 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.

и скорости ветра 1.89 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код   | Тип   | Выброс     | Вклад       | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|----------------------------|-------|-------|------------|-------------|-----------|--------|---------------|
| -----                      | ----- | ----- | -----      | -----       | -----     | -----  | -----         |
| Ист.                       | ----- | ----- | М- (Mg)    | С[доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M         |
| 1                          | 0002  | T     | 0.00030000 | 0.0011009   | 100.00    | 100.00 | 3.6697619     |
| В сумме = 0.0011009 100.00 |       |       |            |             |           |        |               |

Точка 12. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 508.0 м, Y= 1041.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010427 доли ПДКмр |  
| 0.0000521 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 51 град.

и скорости ветра 1.88 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Подок | Подпись | Дата |
|------|------|------|-------|---------|------|

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

145

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |       |       |            |           |           |        |               |
|-------------------|-------|-------|------------|-----------|-----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код   | Тип   | Выброс     | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| -----             | ----- | ----- | -----      | -----     | -----     | -----  | -----         |
| 1                 | 0002  | T     | 0.00030000 | 0.0010427 | 100.00    | 100.00 | 3.4755688     |
| В сумме =         |       |       |            | 0.0010427 | 100.00    |        |               |

Точка 13. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 267.0 м, Y= 1635.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0009582 доли ПДКмр  
0.0000479 мг/м3

Достигается при опасном направлении 95 град.  
и скорости ветра 1.86 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |       |       |            |           |           |        |               |
|-------------------|-------|-------|------------|-----------|-----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код   | Тип   | Выброс     | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| -----             | ----- | ----- | -----      | -----     | -----     | -----  | -----         |
| 1                 | 0002  | T     | 0.00030000 | 0.0009582 | 100.00    | 100.00 | 3.1940267     |
| В сумме =         |       |       |            | 0.0009582 | 100.00    |        |               |

Точка 14. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 491.0 м, Y= 2237.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0008901 доли ПДКмр  
0.0000445 мг/м3

Достигается при опасном направлении 136 град.  
и скорости ветра 1.84 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |       |       |            |           |           |        |               |
|-------------------|-------|-------|------------|-----------|-----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код   | Тип   | Выброс     | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| -----             | ----- | ----- | -----      | -----     | -----     | -----  | -----         |
| 1                 | 0002  | T     | 0.00030000 | 0.0008901 | 100.00    | 100.00 | 2.9668875     |
| В сумме =         |       |       |            | 0.0008901 | 100.00    |        |               |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 093 промзона г.Жанаозен.

Объект : 0001 Строительство.

Вар.расч. : 3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:44

Примесь : 1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 3115

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 800:   | 800:   | 800:   | 800:   | 800:   | 800:   | 800:   | 800:   | 800:   | 800:   | 800:   | 801:   | 801:   | 801:   | 801:   |
| x=   | 931:   | 931:   | 930:   | 930:   | 930:   | 930:   | 930:   | 930:   | 930:   | 929:   | 929:   | 929:   | 929:   | 929:   | 929:   |
| Qc : | 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: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 801:   | 801:   | 801:   | 801:   | 801:   | 801:   | 801:   | 803:   | 805:   | 810:   | 811:   | 811:   | 811:   | 811:   | 811:   |
| x=   | 929:   | 928:   | 928:   | 928:   | 928:   | 928:   | 927:   | 923:   | 915:   | 899:   | 899:   | 899:   | 899:   | 899:   | 899:   |
| Qc : | 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: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 811:   | 811:   | 811:   | 811:   | 811:   | 811:   | 811:   | 812:   | 813:   | 815:   | 821:   | 831:   | 831:   | 831:   | 831:   |
| x=   | 898:   | 898:   | 898:   | 898:   | 898:   | 898:   | 897:   | 896:   | 892:   | 886:   | 873:   | 849:   | 849:   | 849:   | 849:   |
| Qc : | 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: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   |
| x=   | 849:   | 849:   | 848:   | 848:   | 848:   | 848:   | 848:   | 848:   | 848:   | 848:   | 847:   | 847:   | 847:   | 847:   | 847:   |
| Qc : | 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: |

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
|      |      |      |       |         |      |
|      |      |      |       |         |      |
| Изм. | Кол. | Лист | Подок | Подпись | Дата |

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

146

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 832: 832: 833: 834: 836: 841: 850: 850: 850: 850: 850: 850: 850: 850:  
x= 847: 847: 846: 843: 838: 827: 806: 806: 806: 806: 806: 805: 805: 805:  
Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 850: 850: 850: 850: 851: 851: 852: 852: 852: 852: 852: 853: 853: 853:  
x= 805: 805: 805: 805: 804: 803: 799: 799: 799: 799: 799: 798: 798: 798:  
Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853: 853:  
x= 798: 798: 798: 798: 798: 798: 797: 797: 797: 797: 797: 797: 797: 797:  
Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 853: 855: 857: 861: 871: 871: 871: 871: 871: 871: 871: 871: 871: 871:  
x= 796: 793: 786: 774: 749: 749: 749: 749: 748: 748: 748: 748: 748: 748:  
Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 871: 871: 871: 872: 873: 876: 882: 893: 893: 894: 894: 894: 894: 894:  
x= 748: 748: 747: 746: 742: 736: 723: 699: 699: 699: 699: 699: 699: 698:  
Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 894: 894: 895: 897: 900: 900: 900: 900: 900: 900: 901: 902: 905: 909:  
x= 698: 698: 697: 695: 691: 691: 691: 691: 691: 690: 690: 689: 686: 681:  
Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 933: 933: 933: 933: 933: 933: 933: 933: 933: 933: 933: 933: 933: 933:  
x= 649: 649: 649: 649: 649: 648: 648: 648: 648: 648: 648: 648: 648: 647:  
Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 934: 935: 937: 941: 950: 950: 950: 950: 950: 950: 950: 951: 951: 951:  
x= 647: 645: 640: 632: 615: 615: 615: 615: 615: 614: 614: 614: 614: 614:  
Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 951: 951: 951: 951: 951: 951: 951: 951: 951: 951: 952: 952: 952: 952:  
x= 614: 614: 613: 613: 613: 613: 613: 613: 613: 613: 612: 612: 612: 612:  
Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 952: 955: 960: 960: 960: 960: 960: 960: 960: 960: 960: 960: 961: 962:  
x= 611: 607: 599: 599: 599: 599: 599: 599: 598: 598: 598: 598: 598: 597:  
Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 969: 979: 1000: 1000: 1000: 1000: 1000: 1000: 1001: 1001: 1001: 1002: 1004: 1008:  
x= 590: 581: 564: 564: 564: 564: 563: 563: 563: 563: 562: 560: 557: 549:  
Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1249.0 м, Y= 779.9 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0011096 доли ПДКмр |  
0.0000555 мг/м3 |

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
|      |      |      |       |         |      |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |

Достигается при опасном направлении 353 град.  
и скорости ветра 1.89 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|------------|-----------|---------|--------|---------------|
| 1    | 0002 | T   | 0.00030000 | 0.0011096 | 100.00  | 100.00 | 3.6985087     |
|      |      |     | В сумме =  | 0.0011096 | 100.00  |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:44

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди        | Выброс    |
|------|-----|-----|------|------|--------|-------|---------|---------|------|------|------|-----|------|-----------|-----------|
| Ист. | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | град  | ~       | ~       | ~    | ~    | ~    | ~   | ~    | ~         | г/с       |
| 0002 | T   | 2.0 | 0.20 | 1.73 | 0.0543 | 300.0 | 1153.10 | 1562.80 |      |      |      |     | 1.0  | 1.00      | 0.0080000 |
| 6007 | П1  | 2.0 |      |      |        | 30.0  | 1146.30 | 1543.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0.0347000 |           |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.4 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | M        | Тип | См         | Um    | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 0002 | 0.008000 | T   | 0.209762   | 1.25  | 15.2 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 6007 | 0.034700 | П1  | 1.239363   | 0.50  | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.042700 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.449125 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.61 м/с                                                                                                                          |      |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.4 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x3000 с шагом 50

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Umr) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:44

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 389

Фоновая концентрация не задана

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

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

|      |      |      |       |         |      |
|------|------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | Подок | Подпись | Дата |
|------|------|------|-------|---------|------|

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

148

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

y=	1539:	1528:	1494:	1478:	1449:	1428:	1404:	1378:	1359:	1328:	1314:	1278:	1268:	1228:	1223:
x=	4138:	4139:	4139:	4140:	4140:	4141:	4142:	4142:	4143:	4143:	4144:	4145:	4145:	4146:	4146:
Qc	: 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:
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:

y=	1178:	1178:	1133:	1128:	1084:	1078:	1035:	1028:	987:	978:	938:	928:	889:	878:	840:
x=	4147:	4147:	4148:	4148:	4149:	4150:	4151:	4151:	4153:	4153:	4154:	4154:	4156:	4156:	4157:
Qc	: 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:
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:

y=	828:	1572:	791:	778:	743:	728:	1578:	694:	678:	645:	628:	596:	578:	547:	528:
x=	4158:	4158:	4159:	4159:	4160:	4161:	4162:	4162:	4162:	4163:	4164:	4165:	4165:	4166:	4167:
Qc	: 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:
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:

y=	499:	478:	449:	428:	400:	1605:	378:	351:	328:	302:	278:	1528:	1478:	252:	1428:
x=	4168:	4170:	4173:	4175:	4177:	4178:	4179:	4182:	4184:	4186:	4189:	4189:	4190:	4191:	4191:
Qc	: 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:
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:

y=	1628:	1378:	228:	1328:	1278:	203:	1228:	1178:	178:	1638:	1128:	1078:	154:	1028:	128:
x=	4192:	4192:	4193:	4193:	4195:	4196:	4196:	4197:	4198:	4198:	4198:	4200:	4200:	4201:	4203:
Qc	: 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:
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:

y=	978:	928:	105:	878:	78:	828:	778:	55:	728:	1578:	28:	678:	628:	6:	578:
x=	4203:	4204:	4205:	4206:	4207:	4208:	4209:	4209:	4211:	4212:	4212:	4212:	4214:	4214:	4215:
Qc	: 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:
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:

y=	528:	478:	428:	378:	328:	278:	1528:	1478:	1428:	1628:	1378:	228:	1328:	1278:	1228:
x=	4217:	4220:	4225:	4229:	4234:	4239:	4239:	4240:	4241:	4242:	4242:	4243:	4243:	4245:	4246:
Qc	: 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:
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:

y=	1648:	1178:	178:	1128:	1078:	1028:	128:	978:	928:	878:	78:	828:	778:	728:	1578:
x=	4247:	4247:	4248:	4248:	4250:	4251:	4253:	4253:	4254:	4256:	4257:	4258:	4259:	4261:	4262:
Qc	: 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:
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:

y=	28:	678:	3:	628:	578:	528:	478:	428:	378:	328:	278:	1528:	1478:	1428:	1628:
x=	4262:	4262:	4262:	4264:	4265:	4267:	4270:	4275:	4279:	4284:	4289:	4289:	4290:	4291:	4292:
Qc	: 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:
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:

y=	1378:	228:	1328:	1278:	1659:	1228:	1178:	178:	1128:	1078:	1028:	128:	978:	928:	878:
x=	4292:	4293:	4293:	4295:	4295:	4296:	4297:	4298:	4298:	4300:	4301:	4303:	4303:	4304:	4306:
Qc	: 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:
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:

y=	78:	828:	778:	728:	-0:	1578:	28:	678:	628:	578:	528:	478:	428:	378:	328:
x=	4307:	4308:	4309:	4311:	4311:	4312:	4312:	4312:	4314:	4315:	4317:	4320:	4325:	4329:	4334:

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата			
	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1077.0 м, Y= 1720.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0794806 доли ПДКмр
		0.0794806 мг/м3

Достигается при опасном направлении 158 град.
и скорости ветра 6.82 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----			М- (Мг)	-С[доли ПДК] -	-----	-----	---- b=С/М ----
1	6007	П1	0.0347	0.0653154	82.18	82.18	1.8822892
2	0002	Т	0.008000	0.0141652	17.82	100.00	1.7706442

В сумме =				0.0794806	100.00		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1326.0 м, Y= 1760.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0504821 доли ПДКмр
		0.0504821 мг/м3

Достигается при опасном направлении 220 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----			М- (Мг)	-С[доли ПДК] -	-----	-----	---- b=С/М ----
1	6007	П1	0.0347	0.0409707	81.16	81.16	1.1807117
2	0002	Т	0.008000	0.0095114	18.84	100.00	1.1889234

В сумме =				0.0504821	100.00		

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1376.0 м, Y= 1580.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0611836 доли ПДКмр
		0.0611836 мг/м3

Достигается при опасном направлении 262 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----			М- (Мг)	-С[доли ПДК] -	-----	-----	---- b=С/М ----
1	6007	П1	0.0347	0.0508756	83.15	83.15	1.4661560
2	0002	Т	0.008000	0.0103080	16.85	100.00	1.2884945

В сумме =				0.0611836	100.00		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1109.0 м, Y= 1534.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.6359561 доли ПДКмр
		0.6359561 мг/м3

Достигается при опасном направлении 75 град.
и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----			М- (Мг)	-С[доли ПДК] -	-----	-----	---- b=С/М ----
1	6007	П1	0.0347	0.5999003	94.33	94.33	17.2881947
2	0002	Т	0.008000	0.0360558	5.67	100.00	4.5069733

В сумме =				0.6359561	100.00		

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 4149.0 м, Y= 1198.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0011859 доли ПДКмр
		0.0011859 мг/м3

Достигается при опасном направлении 277 град.
и скорости ветра 3.10 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----			М- (Мг)	-С[доли ПДК] -	-----	-----	---- b=С/М ----
1	6007	П1	0.0347	0.5999003	94.33	94.33	17.2881947
2	0002	Т	0.008000	0.0360558	5.67	100.00	4.5069733

В сумме =				0.0011859	100.00		

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	6007	П1	0.0347	0.0009823	82.83	82.83	0.028308211
2	0002	Т	0.008000	0.0002036	17.17	100.00	0.025446167
			В сумме =	0.0011859	100.00		

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1156.0 м, Y= 2548.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0056264 доли ПДКмр
		0.0056264 мг/м3

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	6007	П1	0.0347	0.0046694	82.99	82.99	0.134564787
2	0002	Т	0.008000	0.0009570	17.01	100.00	0.119627334
			В сумме =	0.0056264	100.00		

Точка 7. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1147.4 м, Y= 2544.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0056857 доли ПДКмр
		0.0056857 мг/м3

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	6007	П1	0.0347	0.0047240	83.09	83.09	0.136139557
2	0002	Т	0.008000	0.0009617	16.91	100.00	0.120207347
			В сумме =	0.0056857	100.00		

Точка 8. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1812.0 м, Y= 2245.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0060168 доли ПДКмр
		0.0060168 мг/м3

Достигается при опасном направлении 224 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	6007	П1	0.0347	0.0050026	83.14	83.14	0.144167975
2	0002	Т	0.008000	0.0010142	16.86	100.00	0.126770794
			В сумме =	0.0060168	100.00		

Точка 9. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2040.0 м, Y= 1593.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0068915 доли ПДКмр
		0.0068915 мг/м3

Достигается при опасном направлении 267 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	6007	П1	0.0347	0.0057862	83.96	83.96	0.166748106
2	0002	Т	0.008000	0.0011053	16.04	100.00	0.138166681
			В сумме =	0.0068915	100.00		

Точка 10. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1762.0 м, Y= 999.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0080023 доли ПДКмр
		0.0080023 мг/м3

Достигается при опасном направлении 312 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	6007	П1	0.0347	0.0067646	84.53	84.53	0.194946423
2	0002	Т	0.008000	0.0012376	15.47	100.00	0.154704571

Инв. № подл. Взам. инв. № Подпись и дата

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

2920-01-D-G-QY-19976

Лист
152

| В сумме = 0.0080023 100.00 |

Точка 11. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1106.0 м, Y= 771.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0089630 доли ПДКмр |
| 0.0089630 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6007	П1	0.0347	0.0076223	85.04	85.04	0.219662845
2	0002	Т	0.008000	0.0013407	14.96	100.00	0.167589962
В сумме =				0.0089630	100.00		

Точка 12. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 508.0 м, Y= 1041.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0081740 доли ПДКмр |
| 0.0081740 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 52 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6007	П1	0.0347	0.0069417	84.92	84.92	0.200048074
2	0002	Т	0.008000	0.0012323	15.08	100.00	0.154043019
В сумме =				0.0081740	100.00		

Точка 13. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 267.0 м, Y= 1635.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0070144 доли ПДКмр |
| 0.0070144 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 96 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6007	П1	0.0347	0.0059237	84.45	84.45	0.170710877
2	0002	Т	0.008000	0.0010907	15.55	100.00	0.136336923
В сумме =				0.0070144	100.00		

Точка 14. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 491.0 м, Y= 2237.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0061317 доли ПДКмр |
| 0.0061317 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 136 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6007	П1	0.0347	0.0051153	83.42	83.42	0.147415027
2	0002	Т	0.008000	0.0010164	16.58	100.00	0.127045408
В сумме =				0.0061317	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:44

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 3115

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

2920-01-D-G-QY-19976

153

Изм. Кол. Лист Подок Подпись Дата

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~ | ~~~~~ |

y=	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	801:	801:	801:	801:
x=	931:	931:	930:	930:	930:	930:	930:	930:	930:	929:	929:	929:	929:	929:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
~~~~~														
y=	801:	801:	801:	801:	801:	801:	801:	803:	805:	810:	811:	811:	811:	811:
x=	929:	928:	928:	928:	928:	928:	927:	923:	915:	899:	899:	899:	899:	899:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
~~~~~														
y=	811:	811:	811:	811:	811:	811:	811:	812:	813:	815:	821:	831:	831:	831:
x=	898:	898:	898:	898:	898:	898:	897:	896:	892:	886:	873:	849:	849:	849:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
~~~~~														
y=	832:	832:	832:	832:	832:	832:	832:	832:	832:	832:	832:	832:	832:	832:
x=	849:	849:	848:	848:	848:	848:	848:	848:	848:	848:	847:	847:	847:	847:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
~~~~~														
y=	832:	832:	833:	834:	836:	841:	850:	850:	850:	850:	850:	850:	850:	850:
x=	847:	847:	846:	843:	838:	827:	806:	806:	806:	806:	806:	805:	805:	805:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
~~~~~														
y=	850:	850:	850:	850:	851:	851:	852:	852:	852:	852:	853:	853:	853:	853:
x=	805:	805:	805:	805:	804:	803:	799:	799:	799:	799:	799:	798:	798:	798:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
~~~~~														
y=	853:	853:	853:	853:	853:	853:	853:	853:	853:	853:	853:	853:	853:	853:
x=	798:	798:	798:	798:	798:	798:	797:	797:	797:	797:	797:	797:	797:	797:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1093.2 м, Y= 776.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0090540 доли ПДКмр |
| 0.0090540 мг/м3 |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 4 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	Ист.	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК] -	-----	-----	b=C/M ---
1	6007	П1	0.0347	0.0077011	85.06	85.06	0.221933112
2	0002	Т	0.008000	0.0013529	14.94	100.00	0.169113383

В сумме =				0.0090540	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:44

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
6003	П1	2.0				30.0	1105.82	1560.37	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0012000
6004	П1	2.0				30.0	1114.36	1553.73	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0558000
6005	П1	2.0				30.0	1146.30	1550.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1008000

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									2920-01-D-G-QY-19976
			Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата	154

6008	П1	2.0	30.0	1146.30	1540.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1000000
6009	П1	2.0	30.0	1146.30	1547.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.7653000
6010	П1	2.0	30.0	1146.30	1542.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1750000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.4 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	-----[м]----
1	6003	0.001200	П1	0.428598	0.50	5.7
2	6004	0.055800	П1	19.929819	0.50	5.7
3	6005	0.100800	П1	36.002254	0.50	5.7
4	6008	0.100000	П1	35.716518	0.50	5.7
5	6009	0.765300	П1	273.338501	0.50	5.7
6	6010	0.175000	П1	62.503906	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный Мq=		1.198100 г/с				
Сумма См по всем источникам =		427.919617 долей ПДК				
~~~~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
~~~~~						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 41.4 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000х3000 с шагом 50

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:44

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 389

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

| ~~~~~ |

y=	1539:	1528:	1494:	1478:	1449:	1428:	1404:	1378:	1359:	1328:	1314:	1278:	1268:	1228:	1223:
x=	4138:	4139:	4139:	4140:	4140:	4141:	4142:	4142:	4143:	4143:	4144:	4145:	4145:	4146:	4146:
Qс :	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:
Сс :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
~~~~~															
y=	1178:	1178:	1133:	1128:	1084:	1078:	1035:	1028:	987:	978:	938:	928:	889:	878:	840:
x=	4147:	4147:	4148:	4148:	4149:	4150:	4151:	4151:	4153:	4153:	4154:	4154:	4156:	4156:	4157:
Qс :	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
Сс :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата	

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

155

```

y= 828: 1572: 791: 778: 743: 728: 1578: 694: 678: 645: 628: 596: 578: 547: 528:
x= 4158: 4158: 4159: 4159: 4160: 4161: 4162: 4162: 4162: 4163: 4164: 4165: 4165: 4166: 4167:
Qc : 0.040: 0.042: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.042: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038:
Cc : 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

y= 499: 478: 449: 428: 400: 1605: 378: 351: 328: 302: 278: 1528: 1478: 252: 1428:
x= 4168: 4170: 4173: 4175: 4177: 4178: 4179: 4182: 4184: 4186: 4189: 4189: 4190: 4191: 4191:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.042: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.042: 0.042: 0.036: 0.042: 0.042:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.013: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.012: 0.012:

y= 1628: 1378: 228: 1328: 1278: 203: 1228: 1178: 178: 1638: 1128: 1078: 154: 1028: 128:
x= 4192: 4192: 4193: 4193: 4195: 4196: 4197: 4198: 4198: 4198: 4200: 4200: 4201: 4203: 4203:
Qc : 0.042: 0.042: 0.036: 0.041: 0.041: 0.035: 0.041: 0.041: 0.035: 0.041: 0.041: 0.041: 0.035: 0.040: 0.035:
Cc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.012: 0.010:

y= 978: 928: 105: 878: 78: 828: 778: 55: 728: 1578: 28: 678: 628: 6: 578:
x= 4203: 4204: 4205: 4206: 4207: 4208: 4209: 4209: 4211: 4212: 4212: 4212: 4214: 4214: 4215:
Qc : 0.040: 0.040: 0.035: 0.040: 0.034: 0.039: 0.039: 0.034: 0.039: 0.041: 0.034: 0.038: 0.038: 0.034: 0.038:
Cc : 0.012: 0.012: 0.010: 0.012: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011:

y= 528: 478: 428: 378: 328: 278: 1528: 1478: 1428: 1628: 1378: 228: 1328: 1278: 1228:
x= 4217: 4220: 4225: 4229: 4234: 4239: 4239: 4240: 4241: 4242: 4242: 4243: 4243: 4245: 4246:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.035: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012:

y= 1648: 1178: 178: 1128: 1078: 1028: 128: 978: 928: 878: 78: 828: 778: 728: 1578:
x= 4247: 4247: 4248: 4248: 4250: 4251: 4253: 4253: 4254: 4256: 4257: 4258: 4259: 4261: 4262:
Qc : 0.040: 0.040: 0.034: 0.040: 0.039: 0.039: 0.034: 0.039: 0.039: 0.039: 0.033: 0.038: 0.038: 0.038: 0.040:
Cc : 0.012: 0.012: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012:

y= 28: 678: 3: 628: 578: 528: 478: 428: 378: 328: 278: 1528: 1478: 1428: 1628:
x= 4262: 4262: 4262: 4264: 4265: 4267: 4270: 4275: 4279: 4284: 4289: 4289: 4290: 4291: 4292:
Qc : 0.033: 0.037: 0.033: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

y= 1378: 228: 1328: 1278: 1659: 1228: 1178: 178: 1128: 1078: 1028: 128: 978: 928: 878:
x= 4292: 4293: 4293: 4295: 4295: 4296: 4297: 4298: 4298: 4300: 4301: 4303: 4303: 4304: 4306:
Qc : 0.039: 0.034: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.033: 0.038: 0.038: 0.038: 0.033: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.012: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:

y= 78: 828: 778: 728: -0: 1578: 28: 678: 628: 578: 528: 478: 428: 378: 328:
x= 4307: 4308: 4309: 4311: 4311: 4312: 4312: 4312: 4314: 4315: 4317: 4320: 4325: 4329: 4334:
Qc : 0.033: 0.037: 0.037: 0.037: 0.032: 0.039: 0.032: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034:
Cc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.012: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 278: 1528: 1478: 1428: 1628: 1378: 228: 1328: 1669: 1278: 1228: 1178: 178: 1128: 1078:
x= 4339: 4339: 4340: 4341: 4342: 4342: 4343: 4343: 4344: 4345: 4346: 4347: 4348: 4348: 4350:
Qc : 0.033: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.033: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.033: 0.037: 0.037:
Cc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011:

y= 1028: 128: 978: 928: 878: 78: 828: 778: -3: 728: 1578: 28: 678: 628: 578:
x= 4351: 4353: 4353: 4354: 4356: 4357: 4358: 4359: 4359: 4361: 4362: 4362: 4362: 4364: 4365:
Qc : 0.037: 0.032: 0.037: 0.037: 0.036: 0.032: 0.036: 0.036: 0.031: 0.036: 0.038: 0.031: 0.035: 0.035: 0.035:
Cc : 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010:

y= 528: 478: 428: 378: 1678: 328: 278: 1528: 1478: 1428: 1628: 1378: 1680: 228: 1328:
x= 4367: 4370: 4375: 4379: 4383: 4384: 4389: 4389: 4390: 4391: 4392: 4392: 4393: 4393: 4393:
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.037: 0.033: 0.033: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.032: 0.037:

```

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

156

Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011:

y= 1278: 1228: 1178: 178: 1128: 1078: 1028: 128: 978: 928: 878: 78: 828: -6: 778:
x= 4395: 4396: 4397: 4398: 4398: 4400: 4401: 4403: 4403: 4404: 4406: 4407: 4408: 4408: 4409:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.032: 0.036: 0.036: 0.036: 0.031: 0.036: 0.036: 0.035: 0.031: 0.035: 0.031: 0.035:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.011: 0.009: 0.011:

y= 728: 1578: 28: 678: 628: 578: 528: 478: 428: 378: 1678: 328: 278: 1528: 1478:
x= 4411: 4412: 4412: 4412: 4414: 4415: 4417: 4420: 4425: 4429: 4433: 4434: 4439: 4439: 4440:
Qc : 0.035: 0.037: 0.031: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.036: 0.032: 0.032: 0.036: 0.036:
Cc : 0.010: 0.011: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011:

y= 1428: 1691: 1628: 1378: 228: 1328: 1278: 1228: 1178: 178: 1128: 1078: 1028: 128: 978:
x= 4441: 4441: 4442: 4442: 4443: 4443: 4445: 4446: 4447: 4448: 4448: 4450: 4451: 4453: 4453:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.032: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.031: 0.036: 0.035: 0.035: 0.031: 0.035:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.011: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010:

y= 928: 878: -10: 78: 828: 778: 728: 1578: 28: 678: 628: 578: 528: 478: 428:
x= 4454: 4456: 4457: 4457: 4458: 4459: 4461: 4462: 4462: 4462: 4464: 4465: 4467: 4470: 4475:
Qc : 0.035: 0.035: 0.030: 0.030: 0.034: 0.034: 0.034: 0.036: 0.030: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032:
Cc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 378: 1678: 328: 278: 1528: 1478: 1701: 1428: 1628: 1378: 228: 1328: 1278: 1228: 1178:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4138.3 м, Y= 1539.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0430687 доли ПДКмр |
| 0.0129206 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	(Mg)	-	-C[доли ПДК]	-	-	b=C/M
1	6009	П1	0.7653	0.0275355	63.93	63.93	0.035980031
2	6010	П1	0.1750	0.0062983	14.62	78.56	0.035990462
3	6005	П1	0.1008	0.0036257	8.42	86.98	0.035968956
4	6008	П1	0.1000	0.0035992	8.36	95.33	0.035991818
В сумме =				0.0410587	95.33		
Суммарный вклад остальных =				0.0020100	4.67 (2 источника)		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :093 промзона г.Жанаозен.

Объект :0001 Строительство.

Вар.расч. :3 Расчет год: 2025 (СП)

Расчет проводился 15.09.2025 16:44

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1077.0 м, Y= 1720.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 9.0812559 доли ПДКмр |
| 2.7243769 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 158 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	(Mg)	-	-C[доли ПДК]	-	-	b=C/M
1	6009	П1	0.7653	6.0631857	66.77	66.77	7.9226265
2	6010	П1	0.1750	1.3245423	14.59	81.35	7.5688133
3	6005	П1	0.1008	0.8172138	9.00	90.35	8.1072798
4	6008	П1	0.1000	0.7414725	8.16	98.52	7.4147248
В сумме =				8.9464140	98.52		
Суммарный вклад остальных =				0.1348419	1.48 (2 источника)		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1326.0 м, Y= 1760.0 м

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

157

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.7240710 доли ПДК_{мр} |
| 1.4172214 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 220 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М- (Mq)	-С[доли ПДК]			b=С/М
1	6009	П1	0.7653	3.1064868	65.76	65.76	4.0591755
2	6010	П1	0.1750	0.6910253	14.63	80.39	3.9487162
3	6005	П1	0.1008	0.4133918	8.75	89.14	4.1011090
4	6008	П1	0.1000	0.3891880	8.24	97.38	3.8918803
В сумме =				4.6000915	97.38		
Суммарный вклад остальных =				0.1239796	2.62 (2 источника)		

Точка 3. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 1376.0 м, Y= 1580.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.5190115 доли ПДК_{мр} |
| 1.9557035 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 262 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М- (Mq)	-С[доли ПДК]			b=С/М
1	6009	П1	0.7653	4.2578325	65.31	65.31	5.5636125
2	6010	П1	0.1750	0.9409442	14.43	79.75	5.3768239
3	6005	П1	0.1008	0.5600997	8.59	88.34	5.5565448
4	6008	П1	0.1000	0.5237732	8.03	96.37	5.2377319
В сумме =				6.2826495	96.37		
Суммарный вклад остальных =				0.2363620	3.63 (2 источника)		

Точка 4. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 1109.0 м, Y= 1534.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 72.9775238 доли ПДК_{мр} |
| 21.8932580 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 72 град.
и скорости ветра 0.93 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М- (Mq)	-С[доли ПДК]			b=С/М
1	6009	П1	0.7653	50.1992493	68.79	68.79	65.5942154
2	6010	П1	0.1750	11.1160870	15.23	84.02	63.5204964
3	6005	П1	0.1008	5.9221377	8.12	92.13	58.7513657
4	6008	П1	0.1000	5.7400508	7.87	100.00	57.4005089
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника)							

Точка 5. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 4149.0 м, Y= 1198.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0421972 доли ПДК_{мр} |
| 0.0126592 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 277 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М- (Mq)	-С[доли ПДК]			b=С/М
1	6009	П1	0.7653	0.0269831	63.95	63.95	0.035258260
2	6010	П1	0.1750	0.0061651	14.61	78.56	0.035228893
3	6005	П1	0.1008	0.0035553	8.43	86.98	0.035271313
4	6008	П1	0.1000	0.0035214	8.35	95.33	0.035214484
В сумме =				0.0402250	95.33		
Суммарный вклад остальных =				0.0019722	4.67 (2 источника)		

Точка 6. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 1156.0 м, Y= 2548.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2933969 доли ПДК_{мр} |
| 0.0880191 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М- (Mq)	-С[доли ПДК]			b=С/М
1	6009	П1	0.7653	0.1879003	64.04	64.04	0.245524973
2	6010	П1	0.1750	0.0425937	14.52	78.56	0.243392512

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

2920-01-D-G-QY-19976

Лист

158

	3		6005		П1		0.1008		0.0248793		8.48		87.04		0.246818870	
	4		6008		П1		0.1000		0.0242548		8.27		95.31		0.242547840	

	В сумме =						0.2796281		95.31							
	Суммарный вклад остальных =						0.0137688		4.69		(2 источника)					
~~~~~																

Точка 7. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1147.4 м, Y= 2544.0 м

Максимальная суммарная концентрация		Cs=	0.2959271	доли ПДКмр	
			0.0887781	мг/м3	
~~~~~					

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----	Ист.	---	М (Mq)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6009	П1	0.7653	0.1897677	64.13	64.13	0.247965068
2	6010	П1	0.1750	0.0430170	14.54	78.66	0.245811537
3	6005	П1	0.1008	0.0251266	8.49	87.15	0.249271795
4	6008	П1	0.1000	0.0244959	8.28	95.43	0.244958505

В сумме =				0.2824071	95.43		
Суммарный вклад остальных =				0.0135200	4.57	(2 источника)	
~~~~~							

Точка 8. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1812.0 м, Y= 2245.0 м

Максимальная суммарная концентрация		Cs=	0.3127648	доли ПДКмр	
			0.0938294	мг/м3	
~~~~~					

Достигается при опасном направлении 224 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----	Ист.	-----	М (Mg)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6009	П1	0.7653	0.2006972	64.17	64.17	0.262246400
2	6010	П1	0.1750	0.0454656	14.54	78.71	0.259803355
3	6005	П1	0.1008	0.0265676	8.49	87.20	0.263567150
4	6008	П1	0.1000	0.0258744	8.27	95.47	0.258744448

В сумме =				0.2986048	95.47		
Суммарный вклад остальных =				0.0141600	4.53	(2 источника)	
~~~~~							

Точка 9. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 2040.0 м, Y= 1593.0 м

Максимальная суммарная концентрация		Cs=	0.3577028	доли ПДКмр	
			0.1073108	мг/м3	
~~~~~					

Достигается при опасном направлении 267 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----	Ист.	---	М (Mg)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6009	П1	0.7653	0.2293070	64.11	64.11	0.299630255
2	6010	П1	0.1750	0.0523541	14.64	78.74	0.299166411
3	6005	П1	0.1008	0.0301857	8.44	87.18	0.299461067
4	6008	П1	0.1000	0.0298721	8.35	95.53	0.298720956

В сумме =				0.3417189	95.53		
Суммарный вклад остальных =				0.0159838	4.47	(2 источника)	
~~~~~							

Точка 10. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1762.0 м, Y= 999.0 м

Максимальная суммарная концентрация		Cs=	0.4130063	доли ПДКмр	
			0.1239019	мг/м3	
~~~~~					

Достигается при опасном направлении 312 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----	Ист.	-----	М (Mg)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6009	П1	0.7653	0.2647204	64.10	64.10	0.345904022
2	6010	П1	0.1750	0.0607495	14.71	78.81	0.347140253
3	6005	П1	0.1008	0.0347584	8.42	87.22	0.344825238
4	6008	П1	0.1000	0.0347433	8.41	95.63	0.347433388
В сумме =				0.3949716	95.63		
Суммарный вклад остальных =				0.0180347	4.37	(2 источника)	

Точка 11. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1106.0 м, Y= 771.0 м

Максимальная суммарная концентрация		Cs=	0.4601491	доли ПДКмр	
-------------------------------------	--	-----	-----------	------------	--

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
									159
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2920-01-D-G-QY-19976

0.1380447 мг/м3

Достигается при опасном направлении 3 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М- (Мг)	-С[доли ПДК]	б=С/М				
1	6009	П1	0.7653	0.2945269	64.01	64.01	0.384851545
2	6010	П1	0.1750	0.0681316	14.81	78.81	0.389323413
3	6008	П1	0.1000	0.0391135	8.50	87.31	0.391134948
4	6005	П1	0.1008	0.0385265	8.37	95.69	0.382206887
В сумме =				0.4402984	95.69		
Суммарный вклад остальных =				0.0198507	4.31	(2 источника)	

Точка 12. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 508.0 м, Y= 1041.0 м

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М- (Мг)	-С[доли ПДК]	б=С/М				
1	6009	П1	0.7653	0.2701318	63.84	63.84	0.352975041
2	6010	П1	0.1750	0.0623277	14.73	78.57	0.356158435
3	6008	П1	0.1000	0.0357210	8.44	87.02	0.357209593
4	6005	П1	0.1008	0.0353502	8.35	95.37	0.350696862
В сумме =				0.4035307	95.37		
Суммарный вклад остальных =				0.0195825	4.63	(2 источника)	

Точка 13. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 267.0 м, Y= 1635.0 м

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М- (Мг)	-С[доли ПДК]	б=С/М				
1	6009	П1	0.7653	0.2341659	63.69	63.69	0.305979222
2	6010	П1	0.1750	0.0535557	14.57	78.25	0.306032419
3	6005	П1	0.1008	0.0307926	8.37	86.63	0.305482000
4	6008	П1	0.1000	0.0305783	8.32	94.95	0.305782765
5	6004	П1	0.0558	0.0181861	4.95	99.89	0.325916559
В сумме =				0.3672786	99.89		
Суммарный вклад остальных =				0.0003952	0.11	(1 источник)	

Точка 14. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 491.0 м, Y= 2237.0 м

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М- (Мг)	-С[доли ПДК]	б=С/М				
1	6009	П1	0.7653	0.2050552	63.79	63.79	0.267940968
2	6010	П1	0.1750	0.0466991	14.53	78.31	0.266852260
3	6005	П1	0.1008	0.0270576	8.42	86.73	0.268428326
4	6008	П1	0.1000	0.0266322	8.28	95.01	0.266322345
В сумме =				0.3054442	95.01		
Суммарный вклад остальных =				0.0160306	4.99	(2 источника)	

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :093 промзона г.Жанаозен.
Объект :0001 Строительство.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 15.09.2025 16:44
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 3115
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Инв. № подл.	Взаим. инв. №	Подпись и дата							Лист
									160
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				2920-01-D-G-QY-19976

Qc	- суммарная концентрация	[доли ПДК]
Cс	- суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Fоп	- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра	[м/с]
Vi	- вклад ИСТОЧНИКА	в Qс [доли ПДК]
Ki	- код источника для верхней строки	Vi

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

ИНВ. № подл.

161

```

y=      850:      850:      850:      850:      851:      851:      852:      852:      852:      852:      852:      853:      853:      853:      853:
-----
x=      805:      805:      805:      805:      804:      803:      799:      799:      799:      799:      799:      799:      798:      798:      798:
-----
Qc : 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.461: 0.459: 0.459: 0.459: 0.459: 0.459: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460:
Cc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138:
Фоп:  26 :  26 :  26 :  26 :  26 :  26 :  26 :  26 :  27 :  27 :  27 :  27 :  27 :  27 :  27 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.295: 0.293: 0.293: 0.294: 0.294: 0.294: 0.294: 0.294: 0.294: 0.294:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1093.2 м, Y= 776.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4645675 доли ПДК_{мр} |
 | 0.1393703 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 4 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. %        | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------------|---------------|
| 1                           | 6009 | П1  | 0.7653 | 0.2973855 | 64.01     | 64.01         | 0.388586849   |
| 2                           | 6010 | П1  | 0.1750 | 0.0687990 | 14.81     | 78.82         | 0.393136919   |
| 3                           | 6008 | П1  | 0.1000 | 0.0394979 | 8.50      | 87.32         | 0.394979388   |
| 4                           | 6005 | П1  | 0.1008 | 0.0388982 | 8.37      | 95.70         | 0.385894626   |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.4445806 | 95.70     |               |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0199869 | 4.30      | (2 источника) |               |

|              |                |              |       |         |      |                      |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|-------|---------|------|----------------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |       |         |      |                      |  |  | Лист |
|              |                |              |       |         |      |                      |  |  |      |
|              |                |              |       |         |      |                      |  |  |      |
| Изм.         | Кол.           | Лист         | № док | Подпись | Дата | 2920-01-D-G-QY-19976 |  |  | 162  |