



«Институт Карагандинский
Промстройпроект» ЖШС

ТОО «Институт Карагандинский
Промстройпроект»

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

К ПРОЕКТУ «КПХ. СТРОИТЕЛЬСТВО КОКСОВЫХ БАТАРЕЙ № 8, 9. УГЛЕПОДАЧА
ДЛЯ НОВЫХ БАТАРЕЙ № 8, 9 АО «АРСЕЛОРМИТТАЛ ТЕМИРТАУ»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ 4

Раздел охраны окружающей среды

Шифр 5241-РООС

Изм.№	Всего листов

г. Караганда
2023 г.



УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
АО «АрселорМиттал Темиртау»
Яблонский В.И.
« ____ » _____ **2023г.**

**«КПХ. СТРОИТЕЛЬСТВО КОКСОВЫХ БАТАРЕЙ № 8, 9.
УГЛЕПОДАЧА ДЛЯ НОВЫХ БАТАРЕЙ № 8, 9
АО «АРСЕЛОРМИТТАЛ ТЕМИРТАУ»**

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ 3

Раздел охраны окружающей среды

Шифр 5241-РООС

Изм. №	Всего листов

Главный инженер института

Главный инженер проекта



Дунаев Ю.Л.

Липовка М.В.

**г. Караганда
2023 г.**

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Номер тома, книги	Наименование тома, книги	Исполнитель
ТОМ 1	Паспорт проекта	ТОО «Институт Карагандинский Промстройпроект»
ТОМ 2	Общая пояснительная записка	ТОО «Институт Карагандинский Промстройпроект»
ТОМ 3	Проект организации строительства	ТОО «Институт Карагандинский Промстройпроект»
ТОМ 4	Оценка воздействия на окружающую среду	ТОО «Институт Карагандинский Промстройпроект»
ТОМ 5	Чертежи	ТОО «Институт Карагандинский Промстройпроект»
ТОМ 6	Сметная документация	ТОО «Институт Карагандинский Промстройпроект»

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения), а также соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм и правил, действующих в Республике Казахстан.

Главный инженер проекта



Липовка М.В.



«Институт Карагандинский
Промстройпроект» ЖШС

ТОО «Институт Карагандинский
Промстройпроект»

В разработке тома принимали участие:

Главный специалист
отдела ООС

Ручьева В.С.

Аннотация

Настоящая работа представляет собой Раздел охраны окружающей среды к Проекту «КХП. Строительство коксовых батарей № 8, 9. Углеподача для новых батарей 8, 9 АО «АрселорМиттал Темиртау», разработанный на основании «Задания на проектирование» и принятый в соответствии с положениями технического задания к договору № 4200016581 от 15.08.22 «КБ № 8 и 9, проектирование системы углеподачи для предприятия АМТ» и действующей нормативной документацией.

Объектом проектирования является разработка рабочей документации на новое строительство системы подачи угля (2018450 т/год) для дополнительных КБ № 8 и 9. Объект будет подключен к существующей системе подачи угля коксовых батарей -5, 7. В настоящее время система подает материал на батареи 5, 7 посредством ряда конвейеров. Период строительства – 12 месяцев с апреля 2024 года. В данном проекте эксплуатация системы углеподачи не рассматривается, т.к. данное строительство является частью строительства коксовых батарей № 8, 9. После разработки полного комплекса строительных работ, будет разработан проект эксплуатации «Коксовых батарей №8, 9 АО «АрселорМиттал Темиртау». Планируемое начало эксплуатации – 2026г.

В проекте также приведены данные по эмиссиям загрязняющих веществ во время строительства системы. Планируемые объекты строительства: конвейерная галерея Y-50A; перегрузочный узел ПС-24; конвейерная галерея Y-50B.

Характер стройки – новое строительство.

Проект оформлен в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки - Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и представлен процедурой оценки воздействия на окружающую среду, соответствующей стадии проведения ООС – «Охрана окружающей среды».

Данный проект выполнен ТОО «Институт Карагандинский Промстройпроект».

Экологическая документация разработана с целью определения качественного и количественного состава загрязнений для последующего расчета платежей в бюджет за загрязнение окружающей среды.

Раздел «Охраны окружающей среды» содержит следующие основные подразделы:

- Методика проведения ОВОС;
- Охрана атмосферного воздуха от загрязнения;
- Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения;
- Охрана и рациональное использование земельных ресурсов
- Охрана недр;
- Охрана окружающей среды при физических воздействиях;
- Охрана растительного и животного мира;
- Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемых работ - социально-экономическая среда.

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

По данным оценки воздействия на окружающую среду полученным в ходе выполнения проекта:

- существующее качественное состояние атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод в районе строительства находится в пределах, соответствующих требованиям нормативных документов;
- на период строительства в атмосферный воздух при работе поступают вещества, общим объемом – **3,0553862 т/г в 2024г. и 4,3138152 т/г в 2025 г.;**
- в период строительства, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автотранспортных средств не нормируются, согласно экологическому кодексу РК (ст.28). Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников, должна производиться по фактически сожженному топливу;
- в период строительства сбросы на рельеф местности и водные объекты не предусматривается;
- при строительстве образуется 3 видов отходов, относящихся к неопасным отходам в количестве: **3,0243 т/год в 2024г; 5,8017 т/год в 2025 г.;**
- воздействие на окружающую среду во время процесса строительства системы Углеподачи для новых батарей 8, 9 АО «АрселорМиттал Темиртау» будет незначительным, в связи с локальностью и кратковременностью работ.

В период строительства объектами системы углеподачи новых батарей № 8, 9 будут: конвейерная галерея У-50А; перегрузочный узел ПС-24; конвейерная галерея У-50В. **Проектируемая деятельность классифицируется как строительные работы временного характера.** Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 № КР ДСМ-2, данный объект **не подлежит классификации по классу опасности.** Но так как проектируемая деятельность в период строительства расположена на территории металлургического комбината АО "АрселорМиттал Темиртау" и в период последующей эксплуатации связана технологически, согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 № КР ДСМ-2, данный участок относится к **1 классу опасности с санитарно-защитной зоной – 1000 м.**

Раздел охраны окружающей среды к Проекту «КХП. Строительство коксовых батарей № 8, 9. Углеподача для новых батарей 8, 9 АО «АрселорМиттал Темиртау» (строительство перегрузочного узла ПС-24; конвейера У-50А; конвейера У-50В) согласно Приложения 1, разделов 1, 2 Экологического Кодекса РК №400-IV от 02.01.2021г., не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду и скрининга является обязательным (**Мотивированный отказ № Приложение 4**). Согласно пункта 13 главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденное приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246, объект «оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду» с периодом строительства 12 месяцев и наличием выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и накопления отходов, объемом менее 10 тонн/год, относится к **IV категории.** Но в соответствии с требованиями со ст. 106 п. 7 ЭК РК «Экологическое разрешение не требуется для осуществления деятельности по строительству и эксплуатации объектов III и IV категорий, за исключением случаев, когда они размещаются в пределах промышленной площадки объекта I или II категории и технологически связаны с ним», проектируемая деятельность в период строительства расположена на территории металлургического комбината АО "АрселорМиттал Темиртау" и

в период последующей эксплуатации связана технологически. Из это следует, т.к. участок строительства расположен на территории металлургического комбината АО "АрселорМиттал Темиртау" в г. Темиртау, то согласно Приложения 2 Экологического кодекса РК п. 1 пп. 1.4 «Производство кокса» объект относится ко **I категории**.

Согласно ст. 49 п. 3 для намечаемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду, проводится экологическая оценка по упрощенному порядку при разработке Раздела «Охрана окружающей среды» (далее по тексту Раздела) в составе проектной документации.

Ближайший жилой дом расположен на расстоянии 1937,31 м от строительной площадки.

Зон размещения курортов, санаториев, домов отдыха, пансионатов, баз туризма, общеобразовательных учреждений, профессиональных образовательных и дошкольных образовательных организаций, а также организаций, осуществляющих медицинскую деятельность вблизи проектируемого объекта нет.

Заказчик: АО «АрселорМиттал Темиртау». Юридический адрес предприятия: 101407, Республика Казахстан, г. Темиртау, пр. Республики, 1. Тел./факс: 8 (7213) 96-56-75.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Стр.
	Состав проекта	
	В разработке раздела принимали участие	
	Аннотация	
	Содержание	
1.	ОБЗОР ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ	
1.1	Общие сведения о предприятии	
1.2	Генеральный план	
1.2.1	Исходные данные	
1.2.2	Характеристика площадки	
1.2.3	Архитектурно-планировочное решение	
1.3	Архитектурно-строительное решение	
1.4	Технологическое решение	
2.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	
2.1	Краткая характеристика климатических условий	
2.2	Рельеф и гидрография	
2.3	Геологическое строение	
2.3.1	Региональная геология	
2.4	Гидрогеологические условия	
2.5	Грунтовые условия	
2.6	Источники и масштабы расчетного загрязнения	
2.6.1	Источники загрязнения атмосферо воздуха в период 2024 г.	
2.6.2	Источники загрязнения атмосферо воздуха в период 2025 г.	
2.6.3	Краткая характеристика установок очистки газов	
2.6.4	Перспектива развития предприятия	
2.6.5	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
2.6.6	Сведения о залповых выбросах	
2.6.7	Параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	
2.6.8	Расчет выбросов загрязняющих веществ	
2.6.8.1	Расчет выбросов загрязняющих веществ в 2024 г.	
2.6.8.2	Расчет выбросов загрязняющих веществ в 2025 г.	
2.7	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы	
2.8	Предложения по нормативам эмиссий (ПДВ)	
2.9	Мероприятия по регулированию эмиссий на период неблагоприятных метеоусловий	
2.10	Определение размеров санитарно-защитной зоны	
2.11	Производственный мониторинг состояния атмосферы	

2.12	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, мероприятия по предупреждению выбросов	
2.1.3	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	
3.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЯ ВОД	
3.1	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности	
3.2	Подземные воды	
3.3	Оценка влияния водохозяйственной деятельности участка работ на водные ресурсы	
3.4	Мероприятия по охране водных ресурсов	
4.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	
4.1	Оценка воздействия на геологическую среду (недра)	
4.2	Рекомендуемые мероприятия по охране недр	
5.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	
5.1	Расчет объемов образования отходов	
5.1.1	Расчет твердых бытовых отходов	
5.1.2	Расчет образования жестяных банок от лакокрасочных материалов	
5.1.3	Расчет образования огарков сварочных электродов	
5.1.4	Определение уровня опасности отходов	
5.1.5	Описание системы управления отходами	
5.2	Предложения по лимитам образования и размещения отходов производства и потребления	
5.3	План мероприятий по реализации программы управления отходами	
6.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	
6.1	Источники и воздействия	
6.2	Шумовое воздействия	
6.3	Электромагнитное воздействие	
6.4	Вибрация	
6.5	Радиация	
7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	
7.1	Мероприятия по охране земель	
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	
10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	
11.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	
12.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
12.1	Обзор возможных аварийных ситуаций	
12.2	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их	

13.	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	
14.	ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	
	СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ	
	ПРИЛОЖЕНИЯ	

Список текстовых приложений

№ п/п	Наименование приложения
1	КОПИЯ ГОС.ЛИЦЕНЗИИ НА ПРАВО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
2	РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
3	АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ
4	МОТИВИРОВАННЫЙ ОТКАЗ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПО ПРОЕКТУ: «КХП. СТРОИТЕЛЬСТВО КОКСОВЫХ БАТАРЕЙ 8, 9. УГЛЕПОДАЧА ДЛЯ НОВЫХ БАТАРЕЙ 8, 9 АО «АРСЕЛОРМИТТАЛ ТЕМИРТАУ»
5	СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ» О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Введение

Раздел «Охрана окружающей среды» к Проекту «КХП. Строительство коксовых батарей № 8, 9. Углеподача для новых батарей 8, 9 АО «АрселорМиттал Темиртау», разработанный на основании «Задания на проектирование» и принятый в соответствии с положениями технического задания к договору № 4200016581 от 15.08.22 «КБ № 8 и 9, проектирование системы углеподачи для предприятия АМТ» и действующей нормативной документацией.

В период строительства объектами системы углеподачи новых батарей № 8, 9 будут: конвейерная галерея У-50А; перегрузочный узел ПС-24; конвейерная галерея У-50В. **Проектируемая деятельность классифицируется как строительные работы временного характера.** Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 № КР ДСМ-2, данный объект **не подлежит классификации по классу опасности.** Но так как проектируемая деятельность в период строительства расположена на территории металлургического комбината АО "АрселорМиттал Темиртау" и в период последующей эксплуатации связана технологически, согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 № КР ДСМ-2, данный участок относится к **1 классу опасности с санитарно-защитной зоной – 1000 м.**

Раздел охраны окружающей среды к Проекту «КХП. Строительство коксовых батарей № 8, 9. Углеподача для новых батарей 8, 9 АО «АрселорМиттал Темиртау» (строительство перегрузочного узла ПС-24; конвейера У-50А; конвейера У-50В) согласно Приложения 1, разделов 1, 2 Экологического Кодекса РК №400-IV от 02.01.2021г., не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду и скрининга является обязательным (**Мотивированный отказ № Приложение 4**). Согласно пункта 13 главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденное приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246, объект «оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду» с периодом строительства 12 месяцев и наличием выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и накопления отходов, объемом менее 10 тонн/год, относится к **IV категории.** Но в соответствии с требованиями со ст. 106 п. 7 ЭК РК «Экологическое разрешение не требуется для осуществления деятельности по строительству и эксплуатации объектов III и IV категорий, за исключением случаев, когда они размещаются в пределах промышленной площадки объекта I или II категории и технологически связаны с ним», проектируемая деятельность в период строительства расположена на территории металлургического комбината АО "АрселорМиттал Темиртау" и в период последующей эксплуатации связана технологически. Из это следует, т.к. участок строительства расположен на территории металлургического комбината АО "АрселорМиттал Темиртау" в г. Темиртау, то согласно Приложения 2 Экологического кодекса РК п. 1 пп. 1.4 «Производство кокса» объект относится ко **I категории.**

Согласно ст. 49 п. 3 для намечаемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду, проводится экологическая оценка по упрощенному порядку при разработке Раздела «Охрана окружающей среды» (далее по тексту Раздела) в составе проектной документации.

Согласно ст. 49 п. 3 для намечаемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду, проводится экологическая оценка по упрощенному порядку при разработке Раздела «Охрана окружающей среды» (далее по тексту Раздела) в составе проектной документации.

Продолжительность строительства – 12 месяцев.

Раздел «Охрана окружающей среды» к «КХП. Строительство коксовых батарей № 8, 9. Углеподача для новых батарей 8, 9 АО «АрселорМиттал Темиртау», выполнена ТОО «Институт Карагандинский Промстройпроект».

ТОО «Институт Карагандинский Промстройпроект» имеет:

– Государственную лицензию на право выполнения проектных работ для различных отраслей промышленности №12019328 от 24.07.2012 г.;

– Государственную лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (Номер лицензии 01086Р № 0041764 от 09.08.2007 г.) (см. приложения).

Адрес исполнителя: 100009, РК, г. Караганда, пр. Н.Абдирова, 3.

E-mail: info@kpsp.kz

Цель работы. Оценка влияния производственной деятельности на окружающую среду и разработка мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду при проведении работ.

Объектом проектирования является разработка рабочей документации на новое строительство системы подачи угля (2018450 т/год) для дополнительных КБ № 8 и 9. Объект будет подключен к существующей системе подачи угля коксовых батарей -5, 7. В настоящее время система подает материал на батареи 5-7 посредством ряда конвейеров.

Перечень нормативной документации используемой при разработке Раздела «Охрана окружающей среды»:

При выполнении оценки воздействия проектируемых мероприятий на компоненты окружающей среды в качестве руководящих нормативных документов используются следующие:

1. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

2. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.

3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 № КР ДСМ-2;

4. РНД 1.01.03-94. Правила охраны поверхностных вод республики Казахстан, Алматы: Минэкобиоресурсов РК, 1994.

5. РНД 211.2.03.01-97. Инструкция по нормированию сбросов загрязняющих веществ в водные объекты Республики Казахстан, Алматы, 1997.

6. Методика расчета предельно-допустимых сбросов (ПДС) веществ, отводимых со сточными водами в накопители. Алматы: Минэкобиоресурсов, Казмеханобр, 1998.

7. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16 апреля 2012 г. № 110-п;

8. РНД 211.2.05.01-2000 «Рекомендации по охране почв, растительности, животного мира в составе раздела «Охрана окружающей среды» в проектах хозяйственной деятельности»;

9. РНД 211.2.02.01-97 «Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу»;

10. другие законодательные акты Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (далее- ОВОС) производится в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

ООС разрабатывается для проектной документации, регламентирующей создание (развитие, строительство, реконструкцию, консервацию, ликвидацию) конкретных масштабных и (или) экологически опасных объектов и сооружений намечаемой деятельности, и в комплекте с проектной документацией представляется на согласование государственной экологической экспертизе.

Проведен программный расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при помощи программного комплекса «ЭРА», версия 3.0.

1. ОБЗОР ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

1.1. Общие сведения о предприятии

Объектом проектирования является система подачи угля в КБ № 8 и 9 на АМТ Казахстан. Проект разработан на основании договора № 4200016581 от 15.08.22 «КБ № 8 и 9, проектирование системы углеподачи для предприятия АрселорМиттал Темиртау (АМТ)».

Технологическая часть проекта с подбором основного оборудования и расчетом технологических показателей системы подачи угля разработана проектно-конструкторским центром АрселорМиттал в г. Колката «ArcelorMittal Design & Engineering Center Kolkata», адаптирована и откорректирована ТОО «Институт Карагандинский Промстройпроект» в соответствии с условиями норм и правил, действующих в Республике Казахстан.

Рабочий проект «КХП. Строительство коксовых батарей № 8, 9. Углеподача для новых батарей 8, 9 АО «АрселорМиттал Темиртау» разработан на основании:

- задания на проектирование;
- инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО "КАРАГАНДАГИИЗ" в сентябре 2022 г.

Данным проектом предусмотрено:

- реконструкция существующего перегрузочного узла ПС-23 (на уровнях +34.000 - +48.200);
- строительство конвейерных галерей Y-50a и Y50b, и перегрузочного узла с электрощитовой ПС-24 для транспортировки угля к новым коксовым батареям (№8 и №9).

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 1937,31 м от участка планируемого проведения строительных работ (Рис. 1.1).

Памятники культуры и архитектуры, особо охраняемые природные территории, природные комплексы на рассматриваемой территории отсутствуют.

Продолжительность проведения строительства – 12 месяцев.

Количество подрядчиков, привлекаемых к строительным работам - 100 человек.

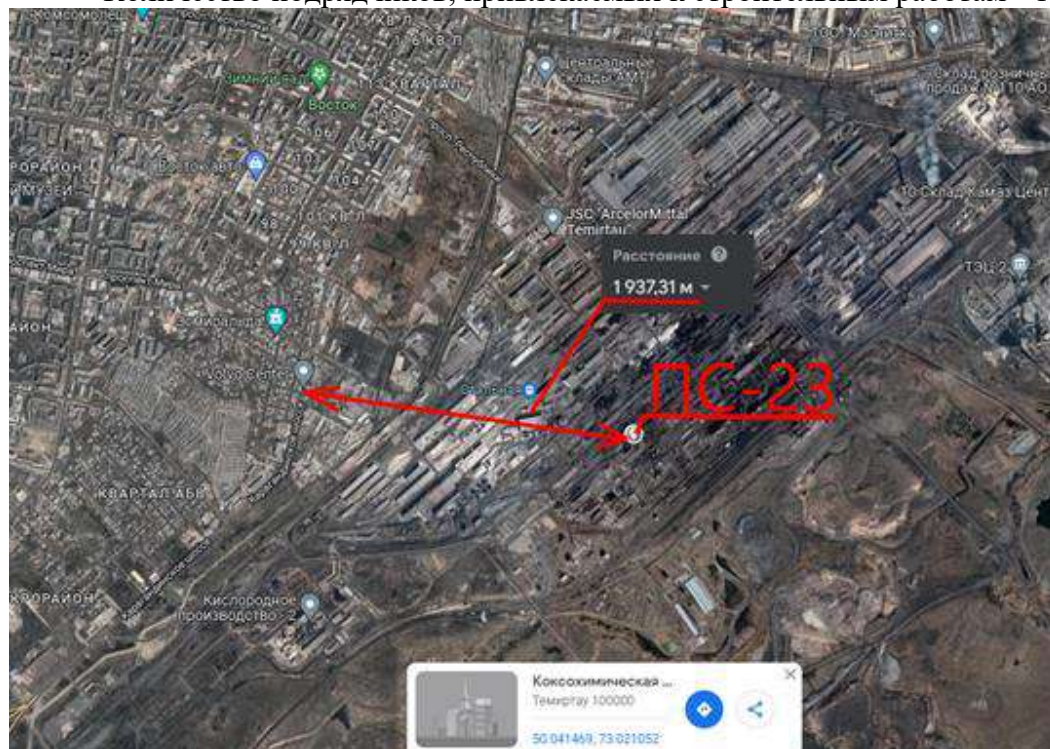


Рисунок 1.1 - Ситуационная схема расположения участка работ относительно ближайшей жилой зоны

1.2 Генеральный план

1.2.1 Исходные данные

Рабочий проект «КХП. Строительство коксовых батарей № 8, 9. Углеподача для новых батарей 8, 9 АО «АрселорМиттал Темиртау» разработан на основании:

- задания на проектирование;
- инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО "КАРАГАНДАГИИЗ" в сентябре 2022 г.

Данным проектом предусмотрено:

- реконструкция существующего перегрузочного узла ПС-23 (на уровнях +34.000 - +48.200);
- строительство конвейерных галерей Y-50a и Y50b, и перегрузочного узла с электрощитовой ПС-24 для транспортировки угля к новым коксовым батареям (№8 и №9).

1.2.2 Характеристика площадки

Участок проектирования расположен на территории металлургического завода АО "АрселорМиттал Темиртау" (Рисунок 1.2).

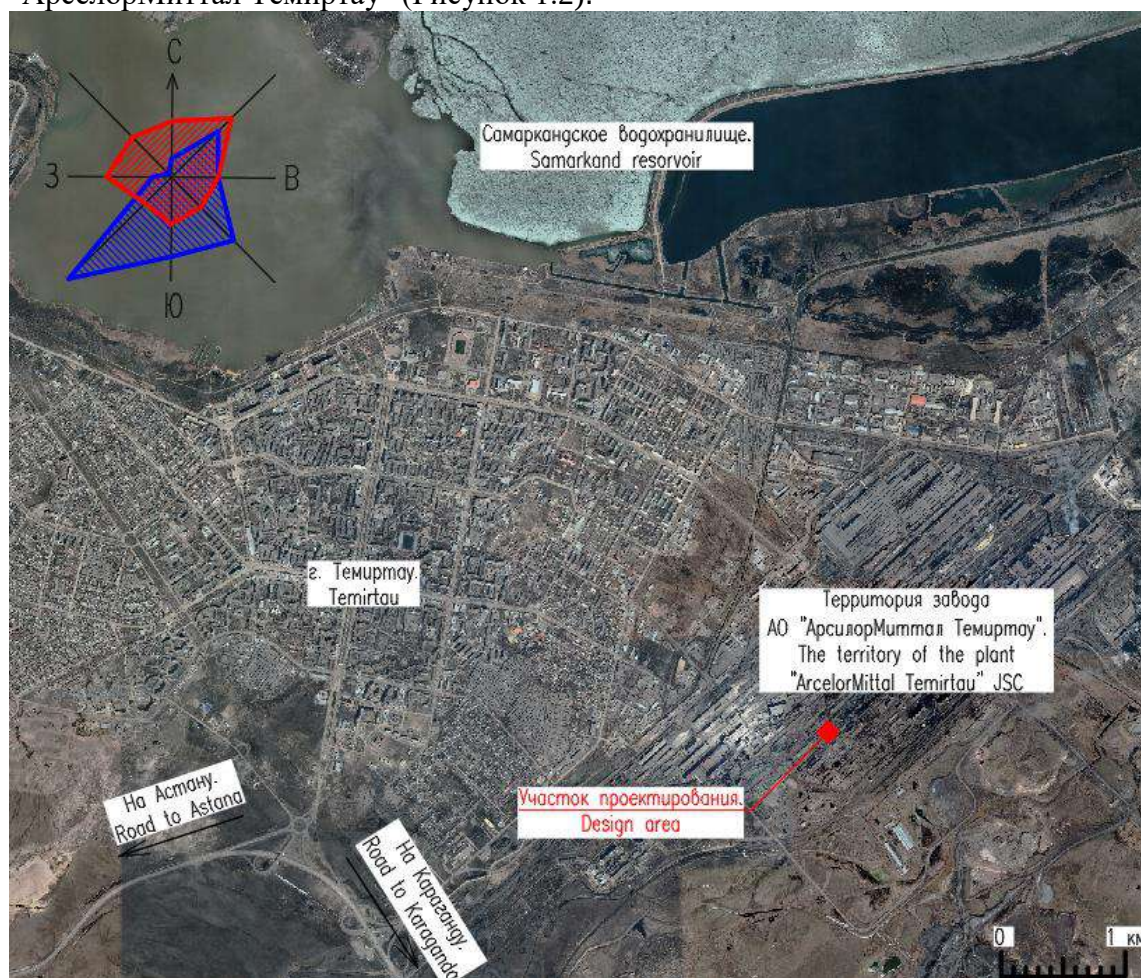


Рисунок 1.2 – Ситуационная схема

Участок проектирования спланирован, представлен существующей застройкой. Абсолютные отметки поверхности рельефа изменяются в пределах от 70,68 м до 72,17 м. Перепад в отметках составляет 1,49 м.

Существующая застройка представлена кабельными эстакадами и эстакадами технологических трубопроводов; зданием АБК; железнодорожным путем и внутриплощадочными автомобильными дорогами; подземными сетями связи, канализации и водопровода. Существующий железнодорожный путь и АБК подлежат демонтажу (выполняется силами заказчика), а существующие сети (попадающие в зону проектируемых сооружений) подлежат переносу (по проекту ТОО "Курылысэкспертпроект").

На участке по данным бурения вскрыты два горизонта вод (I горизонт – грунтовые воды, II горизонт – подземные воды). Первый от поверхности водоносный горизонт вскрыт на глубине 0,90-1,70 м. Подземные воды второго водоносного горизонта вскрыты скважинами № К188-22, К189-22 и 190-22 на глубинах 10,5-13,2 м.

Площадь участка в условной границе проектирования составляет 0,3600 га.

Транспортная связь осуществляется автомобильным транспортом.

1.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Генеральный план решен с учетом технологической взаимоувязки объектов, внешних и внутренних транспортных связей, в соответствии с санитарными и противопожарными нормами строительного проектирования.

При проектировании использованы действующие нормативы СН РК 3.01-03-2011 и СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий»; СН РК 3.03-22-2013 и СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт».

В пределах условной границы проектирования расположены следующие позиции:

1. Перегрузочный узел (ПС-23)
2. Галерея конвейера Y-50a
3. Перегрузочный узел с электрощитовой (ПС-24)
4. Галерея конвейера Y-50b

Перегрузочный узел (ПС-23) – существующее здание, подлежащее реконструкции, остальные вышеперечисленные позиции – это проектируемые объекты.

Перечисленные позиции на генеральном плане располагаются справа налево и снизу вверх согласно последовательности технологического процесса.

Подъезд к перегрузочному узлу (ПС-23) осуществляется по существующим проездам. Подъезд к перегрузочному узлу (ПС-24) запроектирован шириной 4,00 м. Площадка для погрузки/разгрузки оборудования около перегрузочного узла (ПС-24) запроектирована шириной 3,00 м. Эта же площадка используется для разворота транспорта (в качестве Т-образной разворотной площадки). Радиусы закругления 2,00-6,00 м. По контуру проездов и площадок предусмотрен бортовой камень БР 100.30.15.

Планировка проездов учитывает технологические и противопожарные требования (наличие удобных подъездов к зданиям и сооружениям, удобство маневрирования).

1.3 Архитектурно-строительное решение

В архитектурно-строительном разделе рассматриваются следующие объекты строительства:

Поз.1 Перегрузочный узел (ПС-23)

Здание ПС-23 существующее отапливаемое +10 град.С.

Выполняется реконструкция и модернизация по ТХ-заданию.

В рамках данного проекта выполнена плита перекрытия для обслуживания конвейера Y-50a. Проектируемое новое перекрытие в соответствии с новой технологией.

К зданию ПС-23 примыкает Галерея конвейерная Y-50a.

Поз.2. Галерея конвейерная У-50а

Галерея – производственное сооружение длиной 297,0 м в плане. Галерея отапливаемая.

Галерея надземная, примыкает к вновь проектируемому зданию Перегрузочный узел (ПС-24).

Поз.3 Перегрузочный узел (ПС-24)

Здание вновь проектируемое отапливаемое.

Здание имеет прямоугольную простую форму в плане застройки, с общими размерами в плане 8,9 м х 15,0 м по осям опор. Высота здания – 63,5 м до низа конструкций покрытия. Перегрузочный узел ПС-24, оснащен кассетным/стандартным рукавным фильтром с импульсной очисткой рукавов, КПД очистки – 99,6%

Поз.4. Галерея конвейерная У-50в

Галерея – производственное сооружение длиной 47,0 м по уклону. Галерея отапливаемая.

Галерея надземная, примыкает к вновь проектируемому зданию Перегрузочный узел (ПС-24) с одной стороны и с другой стороны к основному корпусу данного производственного предприятия.

1.4 Технологическое решение

Объектом проектирования является разработка рабочей документации на строительство новой системы подачи угля (2018450 т/год) для новых коксовых батарей № 8 и 9.

Проектные решения по технологическому разделу приняты в соответствии с положениями технического задания к договору № 4200016581 от 15.08.22 «КБ № 8 и 9, проектирование системы углеподачи для предприятия АМТ» и действующей нормативной документацией.

Объект будет подключен к существующей системе подачи угля коксовых батарей – 5, 7. В настоящее время система подает материал на батареи 5-7 посредством ряда конвейеров.

Планируемые объекты строительства: перегрузочный узел ПС-24; конвейер У-50А; конвейер У-50В. Данная система является закрытой и осуществляется подача угля, с влажностью 10%, от узла пересыпки ПС-23 до угольной башни 5, в которой располагаются коксовые батареи № 8, 9. Перегрузочный узел ПС-24, оснащен кассетным/стандартным рукавным фильтром с импульсной очисткой рукавов, КПД очистки – 99,6% Годовая производительность данного узла – 2018450 т/год. Часовая производительность – 230 т/час.

В Разделе ООС рассматриваются работы в период строительства перегрузочного узла ПС-24; конвейера У-50А; конвейера У-50В. В данный период будут осуществляться следующие виды работ:

- земляные работы (выемка, насыпь);
- склады инертных материалов;
- сварочные работы;
- лакокрасочные работы;
- гидроизоляционные работы;
- асфальтирование территории;
- работа компрессорной установки ЗИФ-55.

Транспортировка сырья до угольной башни-5

Для подачи материала в новую угольную башню-5 для новых КБ № 8 и 9 будет произведена некоторая модификация на разгрузочном конце существующего конвейера Y-50. На разгрузочном конце существующего конвейера Y-50 должен быть установлен 1 перекидной клапан для подачи либо в угольную башню № 4, либо в угольную башню № 5. Перекидной клапан будет направлять материал на существующий ленточный конвейер Y-52 и новый ленточный конвейер Y-50А, таким образом, новый ленточный конвейер Y-50А будет забирать материал с существующего конвейера Y-50 и далее подавать его в новую угольную башню-5 с помощью нового ленточного конвейера Y-50В.

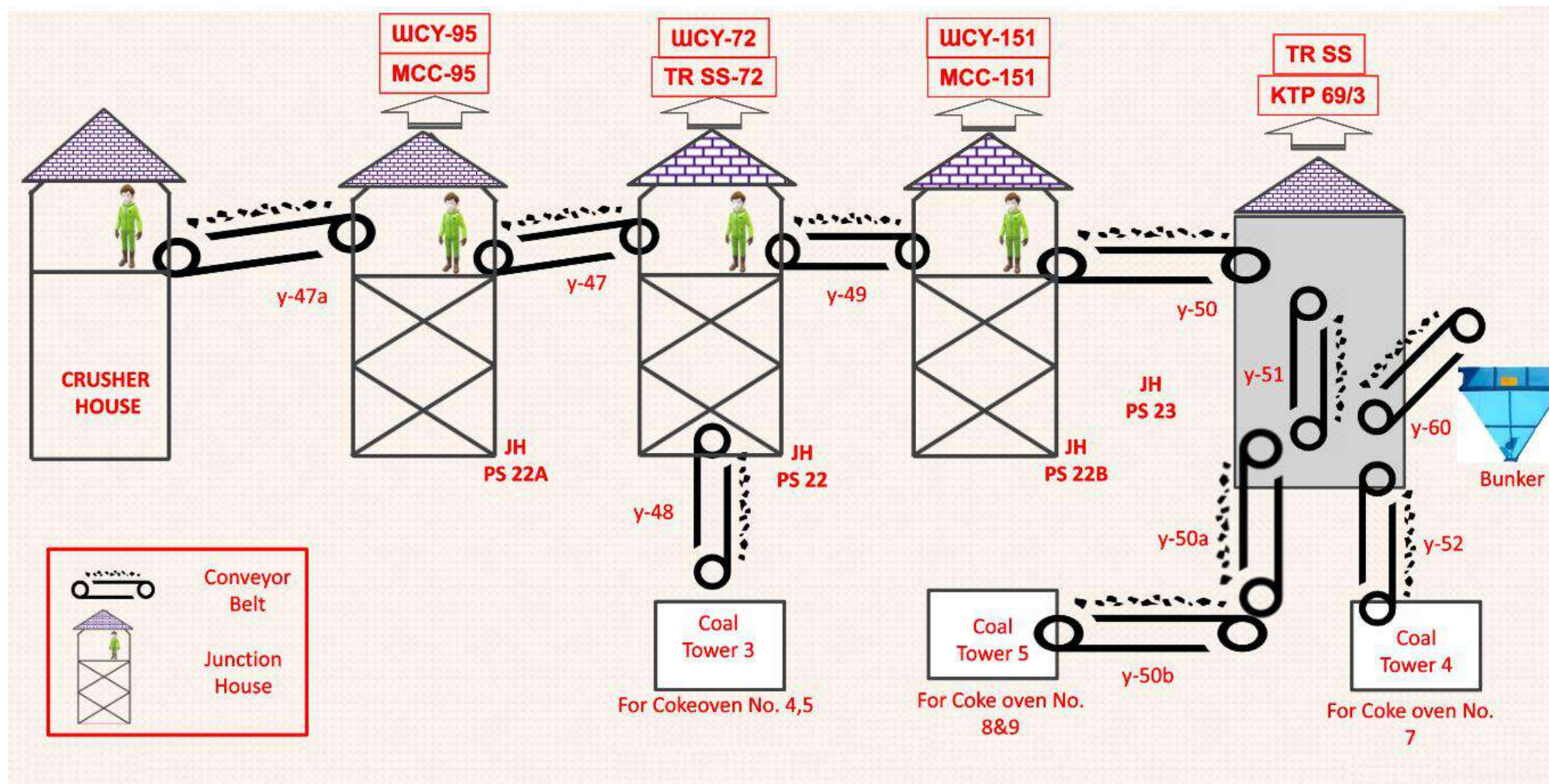


Рисунок 1.3.1 - Технологическая схема системы подачи угля

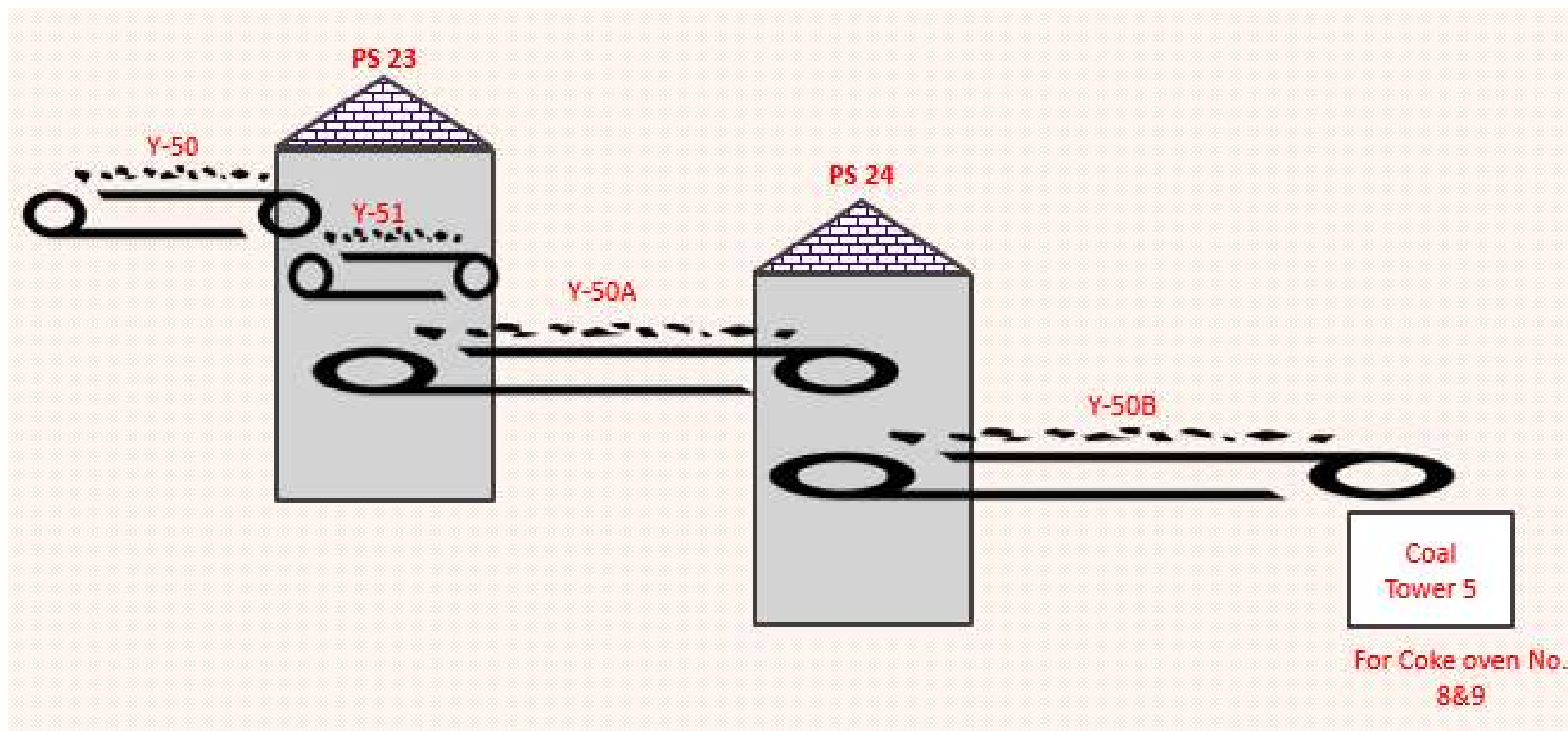


Рисунок 1.3.2 - Технологическая схема системы подачи угля



Технологическое оборудование

Перечень основного оборудования системы подачи угля представлен в таблице ниже.

Таблица 2

№	Кол-во рабочих установок	Кол-во запасных установок	Описание	Мощность	
				установленная, кВт	
				Ед.	Общ.
1	1	0	Ленточный конвейер, ширина- 1400мм, длина-297м	2х160	2х160
2	1	0	Ленточный конвейер, ширина- 1400мм, длина-62м	2х55	2х55

Параметры оборудования для транспортировки материалов

Таблица 3 – Ленточный конвейер

Наименование	Ед.	Значение
Количество	Ед.	1
Местонахождение		От ПС-23 до ПС-24
Подаваемый материал		Уголь
Максимальная крупность	мм	10
Объемная плотность	т/м ³	0.8
Номинальная производительность	т/ч	650
Габаритные размеры ШхГ	мм	1400х297000
Общая расчетная масса прибл.	Т	60
Мощность электродвигателя	кВт	2х160

Таблица 4 – Ленточный конвейер

Наименование	Ед.	Значение
Количество	Ед.	1
Местонахождение		От ПС-24 до угольной башни-5
Подаваемый материал		Уголь
Максимальная крупность	мм	10
Объемная плотность	т/м ³	0.8
Номинальная производительность	т/ч	650
Габаритные размеры ШхГ	мм	1400х62000
Общая расчетная масса прибл.	Т	13
Мощность электродвигателя	кВт	2х55

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1. Краткая характеристика климатических условий района

Климат района резко континентальный, что обусловлено удаленностью территории от больших водных пространств, а также свободным доступом теплого субтропического воздуха пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой, арктического воздуха. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Лето короткое и жаркое.

Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Карагандинская область (г. Темиртау) относится к климатическому району – IV.

Климатические параметры холодного периода года:

- абсолютная минимальная температура воздуха - 42,9 °C;
- наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 -37,6 °C;
обеспеченностью 0,92 -34,7 °C,
- наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -35,4 °C,
обеспеченностью 0,92 -28,9 °C.

Климатические параметры теплого периода года:

- абсолютная максимальная температура воздуха +40,2 °C;
- наиболее тёплых суток обеспеченностью 0,99 + 30,3 °C,
обеспеченностью 0,95 + 25,2 °C

Продолжительность отопительного периода с 30 сентября по 25 апреля.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по Карагандинской области (г. Темиртау), равно 332 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наименьшее их количество выпадает в холодный период года (ноябрь-март) – 105 мм, наибольшее в тёплый период (апрель-октябрь) – 227 мм.

Суточный максимум осадков за год:

- средний из максимальных – 25 мм;
- наибольший из максимальных – 70 мм.

Высота снежного покрова:

- средняя из наибольших декадных за зиму – 32,1 см;
- максимальная из наибольших декадных – 42,0 см.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 149 дней.

Для исследуемого района характерны ветры, дующие в декабре-феврале в южном, в июне-августе в северном и северо-восточном направлениях.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбу в январе – 6,6 м/с.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбу в июле – 2,1 м/с.

Согласно СП РК EN 1991-1-4-2005-2011 «Воздействия на несущие конструкции. Общие воздействия. Ветровые воздействия»:

- ветровой район – II;
- ветровой района по скорости ветра в зимний период – III;
- средняя скорость ветра за зимний период – 4 м/сек;
- давление ветра – 0,39 кПа;
- основное значение базовой скорости ветра на высоте 10 м над поверхностью земли, соответствующие 10 мин. интервалу осреднения с вероятностью превышения 0,02-25 м/сек.

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год:

- с оттепелью за декабрь-февраль – 2;
- пыльные бури – 3,4;
- туманы – 15;
- метели – 18;
- грозы – 24.

2.2 Рельеф и гидрография

Территория участка работ в орографическом отношении входит в состав Казахского мелкосопочника и находится в пределах Тенгиз-Балхашского водораздельного пространства. В целом рельеф участка представляет собой волнистую равнину, осложненную мелкосопочником. На севере развит низкий мелкосопочник. Остальная территория характеризуется равнинным денудационным, аккумулятивно-денудационным и аккумулятивным рельефом. Общий уклон поверхности – юго-западного направления.

Гидрографическая сеть представлена реками Малая и Большая Букпа, Сокур, Солонка, Безымянка, Федоровским водохранилищем, озером в ЦПиКО и четырьмя Голубыми озерами, кроме этого представлена временными водотоками в период паводка, приуроченными к межсопочным понижениям и логам, ориентированным с северо-запада на юго-восток и с севера на юг. В южной части участка имеются неглубокие овраги. Поверхностный сток наблюдается только в период снеготаяния и летне-осенних ливней.

2.3 Геологическое строение

В геологическом строении территории участка работ принимают участие отложения девона, неогена, коры выветривания по породам среднеюрского возраста, а также нижнечетвертичные отложения древней аллювиальной равнины. Нижне-верхне-четвертичные делювиально-пролювиальные отложения представлены преимущественно суглинками и супесями. Аллювиальные нижнечетвертичные отложения представлены преимущественно суглинками, песками средней крупности, редко супесями. Неогеновые отложения представлены глинами аральской свиты перекрыты отложениями четвертичного возраста. Они занимают межсопочные понижения и склоны возвышенностей на северо-востоке и в центральной части территории.

Элювиальные образования, развитые по породам среднеюрского возраста, распространенные на северо-западной, центральной и южной частях территорий. Представлены они глинами, суглинками, гранитными грунтами. Нижне-среднедевонские образования развиты в пределах низкогогорья в северо-восточной части территории. Представлены они андезито-базальтовыми миндалекаменными порфиритами, песчаниками, редко алевролитами и продуктами их выветривания. Кора выветривания по порфиритам, песчаникам, алевролитам представлена глинами, суглинками, дресвяными и щебенистыми грунтами.

2.3.1 Региональная геология

Геологическое строение территории сложное и связано с геологией Центрального Казахстана. В целом территория области занимает среднюю часть палеозоида Центрального Казахстана, включающего каледонские и герцинские структуры. Породы смяты в складки, нарушены разломами и трещинами различного направления, прорваны интрузиями. Детальному изучению подвергся Карагандинский синклиний, вытянутый в субмеридиональном направлении. Он включает в себя около тридцати промышленных участков.

Среднюю часть синклинория занимает Карагандинский угольный бассейн. Западная часть синклинория характеризуется чередованием прогибов и поднятий, образованных вулканогенно-терригенными толщами девона и нижнего палеозоя, а также грабен-синклинориями с расположенными в них Самарским и Завьяловским месторождениями каменного угля.

2.4 Гидрогеологические условия

Глубина подземных вод колеблется от 0,5 до 13,5 м и зависит от геоморфологических и геолого-литологических особенностей территории города. Подземные воды имеют тесную гидравлическую связь, образуя общий сток в направлении с северо-востока на юго-запад и юг. В течение года уровень подземных вод подвержен сезонным колебаниям и находится в прямой зависимости от климатических условий. Подъем уровня подземных вод, вызванный инфильтрацией снеготалых вод, наблюдается в апреле-мае. Уровень подземных вод характеризуется резким снижением осенью до конца зимы ранневесенним минимумом (март).

2.5 Грунтовые условия

Согласно материалов инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «КарагандаГИИЗ» г. Караганда в 2022 году по договору №11/22 «Транспортировка угля до новой коксовой батареи на АМТ Темиртау», в пределах площадки выявлены следующие слои грунтов:

- На поверхности земли распространен почвенно - растительный слой.

ИГЭ-1. Насыпной грунт - представлены суглинками с включениями дресвы и щебня, шлак. По степени уплотнения насыпные грунты относятся к слежавшимся

ИГЭ-2. Суглинки желтовато-коричневые, твердые, пылеватые, с включениями дресвы и щебня до 20-30%, просадочные, средnezасоленные и слабоводопроницаемые.

ИГЭ-3. Глина красно-бурые, омарганцованные, ожелезненные, с включением гипса, дресвы и щебня до 25%.

ИГЭ-4. Дресвяно-щебенистые грунты желтовато-серые, с суглинистым заполнителем, дресва и щебень представлены обломками пониженной прочности порфиристов слабовыветрелых, прочных, средней прочности, малопрочных

ИГЭ-5. Порфириты фиолетовые, плотные и очень плотные, средней прочности и малопрочные, трещиноватые, по трещинам ожелезненные.

По степени агрессивного воздействия грунта (сульфаты в пересчёте на ионы SO_4^{2-}) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости изменяются от слабоагрессивных до сильноагрессивных на портландцементе, в скважинах №K183-22 в интервале 2,2-3,0м, K186-22, интервал 2,8-3,8м, K188-22, интервал 0,0-1,0м - слабоагрессивные на портланд- и шлакопортландцементе, №K185-22 в интервале 1,0-2,0м, №186-22 в интервале 2,1-2,4м - среднеагрессивные на портланд- и шлакопортландцементе, №K188-22, интервал 2,0-2,3м - лабоагрессивные на сульфатостойких цементах, №K186-22, интервалы 0,0-1,0м и 1,0-2,0м, №K188-22, интервал 2,3-3,3м - слабоагрессивные на сульфатостойких цементах, №K186-22, интервал 2,4-2,8м - сильноагрессивные на сульфатостойких цементах.

По степени агрессивного воздействия грунта (хлориды, Cl) на арматуру в железобетонных конструкциях для бетонов марок грунты W4-W6 по водонепроницаемости грунты слабо-сильноагрессивные и неагрессивные. (SO_4 -17374,0 мг/кг, CL-2379,0 мг/кг).

На участке изысканий по данным бурения (сентябрь месяц 2022г) вскрыты два горизонта:

I горизонт –грунтовые воды,

II горизонт –подземные воды.

Первый от поверхности водоносный горизонт вскрыты на глубине 0,90-1,70м (условные отметки грунтовых вод установившегося уровня составили 69,31- 70,62м).

Подземные воды второго водоносного горизонта вскрыты скважинами на глубинах 10,5-13,2м на условных отметках 57,95 - 60,31м.

Амплитуда колебания уровня грунтовых вод при ненарушенном режиме в изученном районе составлял 1,0 м.

Характеристики грунтов представлены в таблице ниже:

Наименование грунта	Характеристики	Норматив- ные значения	Расчетные значения	
			$\alpha=0,85$	$\alpha=0,95$
1	2	3	4	5
ИГЭ-1. Насыпной слой t_{IV}	При природной влажности:			
	Расчетное сопротивление, кПа	180,0	-	-
	Плотность $г/см^3$	1,90	-	-
ИГЭ-2. Суглинок t_{II}	При природной влажности:			
	Угол внутреннего трения, градусы	21°	19°	18°
	Удельное сцепление, МПа	0,045	0,036	0,030
	Модуль деформации полевой, МПа	7,5	-	-
	Плотность, $г/см^3$	1,97	1,96	1,95
	При водонасыщении:			
	Угол внутреннего трения, градусы	20°	18°	17°
	Удельное сцепление МПа	0,037	0,030	0,024
ИГЭ-3. Глина N-QI	При природной влажности:			
	Угол внутреннего трения, градусы	18°	14°	11°
	Удельное сцепление, МПа	0,097	0,069	0,052
	Модуль деформации полевой, МПа	10,0	-	-
	Плотность, $г/см^3$	1,93	1,93	1,92
	При водонасыщении:			
	Угол внутреннего трения, градусы	16°	15°	14°
	Удельное сцепление МПа	0,057	0,052	0,049
ИГЭ-4. Дресвяно- щебенистые $E(D_2)$	Расчетное сопротивление, МПа	0,50	-	-
	Модуль деформации полевой, МПа	33	-	-
	Плотность, $г/см^3$	2,12	-	-
ИГЭ-5. Порфириты D_2	Плотность, $г/см^3$	2,51	2,49	2,48
	Предел прочности на одноосное сжатие, МПа	20,0	18,2	17,1

2.6 Источники и масштабы расчетного загрязнения

Нумерация источников принята согласно действующим нормативным документам и существующим проектам Коксохимического завода АО «АрселорМиттал Темиртау», т.к. в последующем данный Раздел охраны окружающей среды к Проекту «КХП. Строительство коксовых батарей № 8, 9. Углеподача для новых батарей 8, 9 АО «АрселорМиттал Темиртау» будет входит в Нормативные проекты металлургического комбината коксохимического производства АО «АрселорМиттал Темиртау».

2.6.1 Источники загрязнения атмосферного воздуха в период строительства 2024г.

Начало строительства – апрель 2024 года. Период строительства – 12 месяцев.

При выполнении земляных работ (по 8 часов в сутки) экскаватором, бульдозером и а/краном (**ист.7119-7120**) при выемке и насыпи грунта суглинка, происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 20-70%.

При хранении и погрузочно-разгрузочных работах на складе инертных материалов происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 20-70%. (**ист.7121-7122**) заполненные щебнем (фракция 20-50) и гравием.

Сварочные работы проводятся с использованием электродов Э-42 (**ист.7123.01**), Э-46 (**ист.7123.02**), Э-50 (**ист.7123.03**). Расход электродов на период строительства 4000 кг, 8000 кг, 500 кг соответственно.

Загрязняющие вещества - оксид железа, марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV), пыль неорганическая, фториды газообразные, оксид азота и оксид углерода.

Лакокрасочные работы проводятся с пневматическим нанесением грунтовок ГФ-021 (**ист.7124.01**) с расходом 1,2 т/год при часовом расходе 23,4 кг/час, эмали ПФ-115 (**ист.7124.02**) с расходом 0,8 т/год при часовом расходе 23,4 кг/час, с ручным нанесением БТ-177 (**ист.7124.03**) с расходом 0,5 т/год при часовом расходе 6,74 кг/час

Загрязняющие вещества – взвешенные вещества, ксилол, уайт-спирит, ацетона, бутилацетата, циклогексана и толуола

Гидроизоляционные работы (**ист.7125**) проводятся на площади 1200 м² с нанесением гидроизоляционного покрытия в 2 слоя.

Загрязняющие вещества – углеводороды предельные C_{12} - C_{19} .

Компрессорные установки ЗИФ-55 – 2шт. (**ист.7126**), работают по 6 часов в сутки с расходом топлива 2,75 тонн за период строительства в 2024 году и выделяющая следующие загрязняющие вещества: оксид азота (6), диоксид азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, углеводороды предельные C_{12} - C_{19} .

Источники загрязнения атмосферы в 2024 году строительства приведены ниже.

Ист.7119 Разработка (выемка) насыпного грунта. Экскаватор

Ист.7120.1 Разработка (насыпь) суглинка. Бульдозер

Ист.7120.2 Разработка (насыпь) суглинка. А/кран

Ист.7121.1 Склад щебня фр. 20-50. Пыление при хранении

Ист.7121.2 Склад щебня фр. 20-50. Пыление при пересыпке

Ист.7122.1 Склад гравия. Пыление при хранении

Ист.7122.2 Склад гравия. Пыление при пересыпке

Ист.7123.1Электросварочный пост. Сварка с использованием электродов Э42

Ист.7123.2Электросварочный пост. Сварка с использованием электродов Э46

Ист.7123.3Электросварочный пост. Сварка с использованием электродов Э50

Ист.7124.01 Пневматическое нанесение ЛКМ ГФ-021

Ист.7124.02 Пневматическое нанесение ЛКМ ПФ-115

Ист.7124.03 Ручное нанесение ЛКМ БТ-177

Ист.7125.1 Гидроизоляционные работы. Слив битума из машины

Ист.7125.2 Гидроизоляционные работы. Нанесение битума на поверхность

Ист.7126 Компрессорная установка ЗИФ-55

2.6.2 Источники загрязнения атмосферного воздуха в период строительства 2025г.

При выполнении земляных работ (по 8 часов в сутки) экскаватором, бульдозером и а/краном (**ист.7119-7120**) при выемке и насыпи грунта суглинка, происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 20-70%.

При хранении и погрузочно-разгрузочных работах на складе инертных материалов происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 20-70%. (**ист.7121-7122**) заполненные щебнем (фракция 20-50) и гравием.

Сварочные работы проводятся с использованием электродов Э-42 (**ист.7123.01**), Э-46 (**ист.7123.02**), Э-50 (**ист.7123.03**). Расход электродов на период строительства 4000 кг, 8000 кг, 500 кг соответственно.

Загрязняющие вещества - оксид железа, марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV), пыль неорганическая, фториды газообразные, оксид азота и оксид углерода.

Лакокрасочные работы проводятся с пневматическим нанесением грунтовки ГФ-021 (**ист.7124.01**) с расходом 1,2 т/год при часовом расходе 23,4 кг/час, эмали ПФ-115 (**ист.7124.02**) с расходом 0,8 т/год при часовом расходе 23,4 кг/час, с ручным нанесением БТ-177 (**ист.7124.03**) с расходом 0,5 т/год при часовом расходе 6,74 кг/час

Загрязняющие вещества – взвешенные вещества, ксилол, уайт-спирит, ацетона, бутилацетата, циклогексана и толуола

Гидроизоляционные работы (**ист.7125**) проводятся на площади 500 м² с нанесением гидроизоляционного покрытия в 2 слоя.

Загрязняющие вещества – углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Компрессорные установки ЗИФ-55 – 2шт. (**ист.7126**), работают по 6 часов в сутки с расходом топлива 6,7 тонн за период строительства в 2024 году и выделяющая следующие загрязняющие вещества: оксид азота (6), диоксид азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Асфальтирование территории (**ист.7127**) проводится на площади 350 м² при нанесении асфальтового покрытия в 2 слоя.

Источники загрязнения атмосферы в 2025 году строительства приведены ниже.

Ист.7119 Разработка (выемка) насыпного грунта. Экскаватор

Ист.7120.1 Разработка (насыпь) суглинка. Бульдозер

Ист.7120.2 Разработка (насыпь) суглинка. А/кран

Ист.7121.1 Склад щебня фр. 20-50. Пыление при хранении

Ист.7121.2 Склад щебня фр. 20-50. Пыление при пересыпке

Ист.7122.1 Склад гравия. Пыление при хранении

Ист.7122.2 Склад гравия. Пыление при пересыпке

Ист.7123.1Электросварочный пост. Сварка с использованием электродов Э42

Ист.7123.2Электросварочный пост. Сварка с использованием электродов Э46

Ист.7123.3Электросварочный пост. Сварка с использованием электродов Э50

Ист.7124.01 Пневматическое нанесение ЛКМ ГФ-021

Ист.7124.02 Пневматическое нанесение ЛКМ ПФ-115

Ист.7124.03 Ручное нанесение ЛКМ БТ-177

Ист.7125.1 Гидроизоляционные работы. Слив битума из машины

Ист.7125.2 Гидроизоляционные работы. Нанесение битума на поверхность

Ист.7126 Компрессорная установка ЗИФ-55

Ист.7127.1 Асфальтирование территории. Слив битума из машины

Ист.7127.2 Асфальтирование территории. Разлив битума на поверхности

Ист.7127.3 Асфальтирование территории. Укладка асфальтобетона

В период эксплуатации выбросы в атмосферный воздух производится не будут, т.к. в данном проекте рассматривается только период строительства системы угледодачи новых батарей № 8, 9, которая является частью комплекса новых коксовых батарей № 8, 9. После разработки полного комплекта проектов по проведению строительных работ, будет разработан проект эксплуатации «Косовых батарей №8, 9 АО «АрселорМиттал Темиртау». Планируемое начало эксплуатации – 2026г.

2.6.3 Краткая характеристика установок очистки газов

В период проведения строительных работ системы углеподачи для новых батарей № 8, 9 установки очистки газов отсутствуют.

Для улавливания летучей пыли в период эксплуатации при транспортировке материала в перегрузочном узле ПС-24 предусматривается система пылеудаления на базе рукавных фильтров. В перегрузочном узле ПС-24 будет предусматриваться система обеспыливания на базе кассетных/стандартных рукавных фильтров с импульсной очисткой рукавов. Пыль будет сбрасываться только на конвейерную ленту. Выбросы на выходе рукавного фильтра будут составлять ≤ 10 мг/Нм³ (степень очистки 99,6%). Для импульсной очистки рукавов будет использоваться осушенный сжатый воздух.

2.6.4 Перспектива развития предприятия

На период строительства 2024-2025 гг. системы «Углеподачи для новых батарей 8, 9 АО «АрселорМиттал Темиртау» расширение и реконструкция не планируется.

2.6.5 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблицах 2.6.5.1- 2.6.5.2.

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

$$C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + \dots C_n/ПДК_n \leq 1$$

C_1, C_2, C_n – фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
 $ПДК_1, ПДК_2, ПДК_n$ – предельно допустимые концентрации тех же загрязняющих веществ.



ЭРА v3.0

Таблица
3.6.5.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

г.Темиртау, Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2024г.

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.31455	0.19267	2.75242857
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.03189	0.02075	20.75
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.1547	0.09595	2.39875
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0223	0.0154	0.25666667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0117	0.0083	0.166
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0183	0.0124	0.248
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.20571	0.08915	0.02971667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00599	0.00047	0.094
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	5.394007	0.9888	0.08828571
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000002	0.0000002	0.2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0025	0.00165	0.165
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		1.504438	0.1912	0.01912
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.55877	0.180866	0.0452165
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	2.146	0.33	2.2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		0.3	0.1		3	2.00016	0.92778	9.2778



ЭРА v3.0

Таблица
3.6.5.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

г.Темиртау, Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2024г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						12.3710152	3.0553862	38.6909841

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

г.Темиртау, Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г.

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.31155	0.14782	2.11171429
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.03189	0.02242	22.42
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.1547	0.1289	3.2225
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0223	0.0205	0.34166667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0117	0.011	0.22
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0183	0.0165	0.33
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.20571	0.1234	0.04113333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00599	0.00093	0.186
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	5.394007	2.0676	0.18460714
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000002	0.0000002	0.2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0025	0.0022	0.22
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		1.5044	0.2924	0.02924
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.77023	0.174275	0.04356875
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	2.146	0.66	4.4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		0.3	0.1		3	0.87066	0.64587	6.4587



ЭРА v3.0

Таблица
3.6.5.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 20245год, без учета мероприятий по снижению выбросов

г.Темиртау, Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						11.4499372	4.3138152	40.4091302

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)



2.6.6. Сведения о залповых выбросах

Строительство системы углеподачи исключает возможность возникновения аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, соответственно, расчет возможного химического загрязнения атмосферного воздуха такими выбросами не производится.

2.6.7 Параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ, принятые за основу при установлении нормативов ПДВ на период строительства, представлены в *Таблицах 2.6.7.1-2.6.7.2*. Таблицы составлены в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
г.Темиртау, Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2024г.

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника										2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника			
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС			X1	Y1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Разработка (выемка) намыльного грунта экскаватором	1			7119	2	Площадка 1				3412	1719	21	20
001		Разработка (насыпь) суглинка бульдозером	1			7120	2					3412	1719	21	20
		Разработка (насыпь) суглинка а/краном	1												
001		Склад щебня фр. 20-50 мм	1			7121	2					3412	1719	21	20



ЭРА v3.0

Таблица
2.6.7.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

г.Темиртау, Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2024г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
7119					2908	Площадка 1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.35		0.2822	
7120					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.2595		0.4816	
7121					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.2421		0.116	



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

г.Темиртау, Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2024г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Склад щебня фр. 20-50 мм	1												
001		Склад гравия	1			7122	2					3412	1719	21	20
		Склад гравия	1												
001		Сварка электродами Э42	1			7123	2					3412	1719	21	20
		Сварка электродами Э46	1												
		Сварка электродами Э50	1												



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

г.Темиртау, Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2024г.

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
7122					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1392		0.0442	
7123					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.31455		0.19267	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.03189		0.02075	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0174		0.00135	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08571		0.00665	
					0342	Фтористые	0.00599		0.00047	



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

г.Темиртау, Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2024г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Лакокрасочные работы ГФ-21	1			7124	2					3412	1719	21	20
		Лакокрасочные работы ПФ-115	1												
		Лакокрасочные работы БТ-177	1												
001		Гидроизоляцион ные работы	1			7125	2					3412	1719	21	20
		Гидроизоляцион ные работы	1												
001		Компрессорная установка ЗИФ-55	1			7126	2					3412	1719	21	20



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

г.Темиртау, Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2024г.

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
7124					2908	газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00936		0.00378	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	5.394007		0.9888	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	1.504438		0.1912	
7125					2902	Взвешенные частицы (116)	2.146		0.33	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.49877		0.139566	
7126					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1373		0.0946	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0223		0.0154	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0117		0.0083	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0183		0.0124	



ЭРА v3.0

Таблица
2.6.7.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
г.Темиртау, Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2024г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

ЭРА v3.0

Таблица
2.6.7.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
г.Темиртау, Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2024г.

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12		0.0825	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000002		0.0000002	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0025		0.00165	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06		0.0413	



ЭРА v3.0

Таблица
2.6.7.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

г.Темиртау, Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г.

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точечного источника /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца линии /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Разработка (выемка) намывного грунта экскаватором	1			7119	2	Площадка 1				3412	1719	21	20
001		Разработка (насыпь) суглинка бульдозером	1			7120	2					3412	1719	21	20
		Разработка (насыпь) суглинка а/краном	1												
001		Склад щебня фр. 20-50 мм	1			7121	2					3412	1719	21	20

ЭРА v3.0

Таблица

2.6.7.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

г.Темиртау, Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
7119					2908	Площадка 1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.14		0.1129	
7120					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3484		0.1358	
7121					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2421		0.2909	



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

г.Темиртау, Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Склад щебня фр. 20-50 мм	1												
001		Склад гравия Склад гравия	1 1			7122	2					3412	1719	21	20
001		Сварка электродами Э42 Сварка электродами Э46 Сварка электродами Э50	1 1 1			7123	2					3412	1719	21	20



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

г.Темиртау, Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г.

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
7122					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1308		0.1049	
7123					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.31155		0.14782	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.03189		0.02242	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0174		0.0027	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08571		0.0133	
					0342	Фтористые	0.00599		0.00093	



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

г.Темиртау, Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Лакокрасочные работы ГФ-21	1			7124	2					3412	1719	21	20
		Лакокрасочные работы ПФ-115	1												
		Лакокрасочные работы БТ-177	1												
001		Гидроизоляционные работы	1			7125	2					3412	1719	21	20
		Гидроизоляционные работы	1												
001		Компрессорная установка ЗИФ-55	1			7126	2					3412	1719	21	20



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

г.Темиртау, Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г.

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
7124					2908	газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00936		0.00137	
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				
						2752 Уайт-спирит (1294*)				
7125					2902	Взвешенные частицы (116)	2.146		0.66	
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
7126					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1373		0.1262	
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,				



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

г.Темиртау, Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2024г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	Асфальтировани е территории Асфальтировани е территории Асфальтировани е территории	1 1 1				7127	2					3412	1719	21	20



ЭРА v3.0

Таблица

2.6.7.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

г.Темиртау, Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г.

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
7127					0337	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12		0.1101	
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
						0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)				
						1325 Формальдегид (Метаналь) (609)				
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3864		0.061017	

2.6.8. Расчет выбросов загрязняющих веществ

Расчет эмиссий от проведения земляных работ

Погрузочно-разгрузочные работы

Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются: работа экскаваторов, бульдозеров, пересыпки материалов, погрузка материалов в открытые вагоны, полувагоны, загрузка материалов грейфером в бункер, разгрузка самосвалов в бункер, ссыпка материалов открытой струей в склад и др.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}, \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}, \quad (3.1.2)$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Пыление при хранении

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S, \text{ г/с}, \quad (3.2.3)$$

где: k_3, k_4, k_5, k_7 – коэффициенты, аналогичные коэффициентам в формуле 3.1.1;

k_6 – значение k_6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $\text{г/м}^2 \cdot \text{с}$, в условиях когда $k_3=1$; $k_5=1$ (таблица 3.1.1);

Валовые выбросы твердых частиц в атмосферу определяются как сумма выбросов при разгрузке материала, при сдувании с пылящей поверхности и отгрузке материала:

$$M_{год} = M_{год}^p + M_{год}^n + M_{год}^{сд}, \text{ т/год}, \quad (3.2.4)$$

где: $M_{год}^p$ и $M_{год}^n$ – количество твердых частиц, выделяющихся при разгрузке и погрузке материала, соответственно, т/год, рассчитывается по формуле 3.1.2;

$M_{год}^{сд}$ – количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности, т/год, рассчитывается по формуле 3.2.5.

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{сп} + T_{д})] \times (1 - \eta), \text{ т/год}, \quad (3.2.5)$$

где: k_3, k_4, k_5, k_6, k_7 – коэффициенты, аналогичные коэффициентам в формуле (3.2.3)

$T_{сп}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$T_{д}$ – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{д} = \frac{2 \times T_{д}^0}{24}, \text{ дней},$$

где $T_{д}^0$ – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам).

Расчет эмиссий от проведения сварочных работ

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

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

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (5.1)$$

где:

$B_{год}$ – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

K_m^x – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

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

$$M_{\text{вс}} = \frac{K_m \times B_{\text{вс}}}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (5.2)$$

где:

$B_{\text{вс}}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

Расчет эмиссий от лакокрасочных работ

РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M_{\text{н.окр}}^a = \frac{m_{\text{ф}} \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (1)$$

где

$m_{\text{ф}}$ - фактический годовой расход ЛКМ (т);

δ_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.), табл. 3;

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

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

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M_{\text{н.окр}}^a = \frac{m_{\text{м}} \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (2)$$

где:

$m_{\text{м}}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3)$$

где:

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

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

б) при сушке:

$$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (4)$$

где:

δ''_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), табл. 3.
Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ

рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \quad \text{г/с} \quad (5)$$

где:

m_m - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность;

б) при сушке:

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

где:

m_m - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час).
Время сушки берется согласно технологических или справочных данных на данный вид ЛКМ.

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

$$M_{\text{общ}}^x = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x \quad (7)$$

Расчет эмиссий от гидроизоляционных работ или асфальтирования территории

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. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Слив битума (асфальтобетонной смеси) из машины

Выбросы паров жидкости рассчитываются по формулам:

- максимальные выбросы (М, г/с)

$$M = \frac{0.445 \times P_t \times m \times K_p^{\text{max}} \times K_B \times V_{\text{ч}}^{\text{max}}}{10^2 \times (273 + t_{\text{ж}}^{\text{max}})}, \quad (4.3.1)$$

- годовые выбросы (G, т/год)

$$G = \frac{0.160 \times (P_t^{\text{max}} \times K_B + P_t^{\text{min}}) \times m \times K_p^{\text{Ф}} \times K_{\text{об}} \times B}{10^4 \times \rho_{\text{ж}} \times (546 + t_{\text{ж}}^{\text{max}} + t_{\text{ж}}^{\text{min}})}, \quad (4.3.2)$$

где: P_t^{min} , P_t^{max} - давление насыщенных паров жидкости при минимальной и максимальной температуре жидкости и соответственно, мм.рт.ст;

$K_p^{\text{Ф}}$, K_p^{max} - опытные коэффициенты по [ПРИЛОЖЕНИЮ 8](#);

$V_{\text{ч}}^{\text{max}}$ - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его заправки, м³/час;

$t_{\text{ж}}^{\text{min}}$, $t_{\text{ж}}^{\text{max}}$ - минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С;

m - молекулярная масса паров жидкости;

K_b - опытный коэффициент, принимается по [Приложению 9](#);

$\rho_{ж}$ - плотность жидкости, т/м³;

$K_{об}$ - коэффициент оборачиваемости, принимается по [Приложению 10](#);

V - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год.

Если рассматривать транспортные емкости (авто- и ж/д цистерны) как резервуары наземные горизонтальные, то возможно применение к ним формул данных методических указаний при наливе жидкостей («большое дыхание») и 10% коэффициента для оценки выбросов паров при сливе («обратный выдох»).

Рекомендуемый в РМ 62-91-90 [14] для оценки так называемого «обратного выдоха» 10% коэффициент от величины «большого дыхания» транспортных емкостей является условным средним значением из экспериментальных определяемых показателей выбросов, колеблющихся в диапазоне от 7 до 15%.

Нанесение битума (асфальтобетонной смеси) на поверхность.

Количество выбрасываемых в атмосферу углеводородов (с поверхности, содержащей нефтепродукты) в течение года (т/год) определяется по формуле [\[19\]](#):

$$G = 8,76 \cdot q_{ср} \cdot F \cdot 10^{-3} \quad (6.5.1)$$

где F - поверхность испарения, м²;

$q_{ср}$ - количество углеводородов, испаряющихся с 1 м² открытой поверхности (таблица 6.3);

Максимальный разовый выброс (г/с) определяется исходя из среднего значения количества углеводородов, испаряющихся с 1 м² открытой поверхности в летний период, $q_{ср}$ (таблица 6.3), и составляет:

$$M = q_{ср} \cdot F / 3600 \quad (6.5.2)$$

Расчет эмиссий от работы компрессорной установки

"Методика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Максимальный выброс i -ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{e_i \times P_э}{3600}, \text{ г/с} \quad (1)$$

где:

e_i - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по таблице 1 или 2;

$P_э$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт. Значение берется из технической документации завода-изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве $P_э$, принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки (N_e);

$1/3600$ - коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс i -ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год} = \frac{q_i \times V_{год}}{1000}, \text{ т/год} \quad (2)$$

где:

q_i - выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4;

$V_{\text{год}}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. (берется по отчетным данным об эксплуатации установки);

$1/1000$ - коэффициент пересчета «кг» в «т».

2.6.8.1. Расчет выбросов загрязняющих веществ на 2024 год

Ист.7119 Разработка (выемка) насыпного грунта. Экскаватор

Расчет эмиссий от проведения земляных работ и складов инертных материалов ведется согласно документа «Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Расчет эмиссий при разработке (выемки)			
Наименование материала	Насыпной грунт		
Наименование источника выделения	Экскаватор (3 шт)		
Наименование	Символ	ед.изм	Итого
Кол-во переработ. грунта	Gчас	т/час	17,86
Суммарное кол-во грунта	Gгод	т/год	4000
Время работы	t	час /год	224
Продолжительность работы техники в сутки		смена	1
Продолжительность одной смены		часы	8
Продолжительность работы техники в году		дни	35
Коэффициент использования техники		дол.ед.	0,8
Вес. доля пыл. фракции в материале	K1		0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K2		0,03
Коэф. учитывающий метеоусловия	K3		1,2
Коэф. учитывающие местные условия	K4		1
Коэф. учитывающие влажность материала	K5		0,7
Коэф. учитывающие крупность материала	K7		0,4
Коэф. учитывающий тип грейфера	K8		1
Попр. коэф.при залп. выбр при разгрузке автосамосв	K9		1
Коэф.учитыв. высоту пересыпки	B		0,7
Эффективность средств пылеподавления	η		0,8
2908 Пыль неорганическая - SiO₂ (20-70%)			
$M_{\text{сек}}(p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{\text{час}}*1000000)*(1-\eta)/3600$		г/сек	0,3500
$M_{\text{год}}(p)=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta)$		т/год	0,2822

* Так же осуществляется выемка суглинка, влажностью 25% и глины с влажностью 35,7 %, но для данных материалов не осуществляется расчет, т.к. для сыпучих строительных материалов пыление при пересыпке принимается равным 0 при влажности <20%.

Ист.7120.01 Разработка (насыпь) суглинка. Бульдозер

Расчет эмиссий от проведения земляных работ и складов инертных материалов ведется согласно документа «Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Расчет эмиссий при разработке (насыпь)			
Наименование материала	Суглинок		
Наименование источника выделения	Бульдозер		
Наименование	Символ	ед.изм	Итого
Макс. кол-во перерабатываемого материала	Gчас	т/час	11,72
Кол-во переработанного материала	Gгод	т/год	1500
Время работы	t	час /год	128
Продолжительность работы техники в сутки		смена	1
Продолжительность одной смены		часы	8
Продолжительность работы техники в году		дни	20
Коэффициент использования техники		дол.ед.	0,8
Вес. доля пыл. фракции в материале	K1		0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K2		0,03
Коэф. учитывающий метеоусловия	K3		1,2
Коэф. учитывающие местные условия	K4		1
Коэф. учитывающие влажность материала	K5		0,7
Коэф. учитывающие крупность материала	K7		0,7
Коэф. учитывающий тип грейфера	K8		1
Попр. коэф.при залп. выбр при разгрузке автосамосв	K9		1
Коэф.учитыв. высоту пересыпки	B		0,7
Эффективность средств пылеподавления	η		0,8
2908 Пыль неорганическая - SiO₂ (20-70%)			
$M_{сек}(p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{час}*1000000)*(1-\eta))/3600$		г/сек	0,4020
$M_{год}(p)=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{год}*(1-\eta)$		т/год	0,1852

Ист.7120.02 Разработка (насыпь) суглинка. А/кран

Расчет эмиссий от проведения земляных работ и складов инертных материалов ведется согласно документа «Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Расчет эмиссий при разработке (насыпь)			
Наименование материала	Суглинок		
Наименование источника выделения	А/Кран		
Наименование	Символ	ед.изм	Итого

Макс. кол-во перерабатываемого материала	Gчас	т/час	25,00
Кол-во переработанного материала	Gгод	т/год	2400
Время работы	t	час /год	96
Продолжительность работы техники в сутки		смена	1
Продолжительность одной смены		часы	8
Продолжительность работы техники в году		дни	20
Коэффициент использования техники		дол.ед.	0,6
Вес. доля пыл. фракции в материале	K1		0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K2		0,03
Коэф. учитывающий метеоусловия	K3		1,2
Коэф. учитывающие местные условия	K4		1
Коэф. учитывающие влажность материала	K5		0,7
Коэф. учитывающие крупность материала	K7		0,7
Коэф. учитывающий тип грейфера	K8		1
Попр. коэф.при залп. выбр при разгрузке автосамосв	K9		1
Коэф.учитыв. высоту пересыпки	B		0,7
Эффективность средств пылеподавления	η		0,8
2908 Пыль неорганическая - SiO₂ (20-70%)			
$M_{сек}(p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{час}*1000000)*(1-\eta))/3600$		г/сек	0,8575
$M_{год}(p)=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{год}*(1-\eta)$		т/год	0,2964

Ист.7121.01 Склад щебня фр.20-50 мм. Пыление при хранение

Расчет эмиссий от проведения земляных работ и складов инертных материалов ведется согласно документа «Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Расчет эмиссий при хранении

Источник выделения	Склад, хранение		
Наименование материала	Щебень, фракция 20-50 мм		
Наименование	Символ	ед.изм	Итого
Коэф. учитывающий метеоусловия	k3		1,2
Коэф. учитывающие местные условия	k4		1
Коэф. учитывающие влажность материала	k5		0,8
Коэф., учит. проф. поверхности складир. мат.и опред.,как соотнош Sфакт/S	k6		1,3
Коэф. учитывающие крупность материала	k7		0,5
Поверхность пыления в плане, м ²	S	м ²	100
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q	г/м ² *с	0,002
Эффективность средств подавления	η	доли ед.	0,8

Кол-во дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	дни	61
Кол-во дней с осадками в виде дождя	Тд	дни	25
Общее кол-во дней с устойчивым снеж. покров. и осадками в виде дождя	(Тсп+Тд)	дни	86
2908 Пыль неорганическая - SiO₂ (20-70%)			
Мсек (сд)= $k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q \cdot S$		г/сек	0,1248
Мгод(сд)= $0,0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q \cdot S \cdot [210 - (Тсп+Тд)] \cdot (1-\eta)$		т/год	0,0776

Ист.7121.02 Склад щебня. Пыление при пересыпке

Расчет эмиссий от проведения земляных работ и складов инертных материалов ведется согласно документа «Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Расчет эмиссий при пересыпке

Источник выделения	Склад, пересыпка		
Наименование материала	Щебень, фракция 20-50 мм		
Наименование	Символ	ед.изм	Итого
Кол-во переработ. материала	Gчас	т/час	11
Суммарное кол-во переработ. материала	Gгод	т/год	1000
Вес. доля пыл. фракции в материале (таблица 3.1.1)	k1		0,04
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k2		0,02
Коэф. учитывающий метеоусловия (таблица 3.1.2)	k3		1,2
Коэф. учитывающие местные условия (таблица 3.1.3)	k4		1
Коэф. учитывающие влажность материала (таблица 3.1.4)	k5		0,8
Коэф. учитывающие крупность материала (таблица 3.1.5)	k7		0,5
Коэф. учитывающий тип грейфера (таблица 3.1.6)	k8		1
Попр. коэф.при залповом сбросе материалов	k9		0,1
Коэф.учитыв. высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B		1
Эффективность средств пылеподавления	η		0
2908 Пыль неорганическая - SiO₂ (20-70%)			
Мсек (p)= $(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 1000000) \cdot (1-\eta) / 3600$		г/сек	0,1173
Мгод(p)= $k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}} \cdot (1-\eta)$		т/год	0,0384

Ист.7122.01 Склад гравия. Пыление при хранении

Расчет эмиссий от проведения земляных работ и складов инертных материалов ведется согласно документа «Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Расчет эмиссий при хранении

Источник выделения	Склад, хранение		
Наименование материала	Гравий		
Наименование	Символ	ед.изм	Итого
Коэф. учитывающий метеоусловия	k3		1,2
Коэф. учитывающие местные условия	k4		1
Коэф. учитывающие влажность материала	k5		0,6
Коэф., учит. проф. поверхности складир. мат.и опред.,как соотнош Sфакт/S	k6		1,3
Коэф. учитывающие крупность материала	k7		0,5
Поверхность пыления в плане, м ²	S	м ²	50
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q	г/м ² *с	0,002
Эффективность средств подавления	η	доли ед.	0,8
Кол-во дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	дни	61
Кол-во дней с осадками в виде дождя	Тд	дни	25
Общее кол-во дней с устойчивым снеж. покров. и осадками в виде дождя	(Тсп+Тд)	дни	86
2908 Пыль неорганическая - SiO₂ (20-70%)			
Мсек (сд)=k3*k4*k5*k6*k7*q*S		г/сек	0,0468
Мгод(сд)=0,0864*k3*k4*k5*k6*k7*q*S*[210-(Тсп+Тд)]*(1-η)		т/год	0,0291

Ист.7122.02 Склад гравия. Пыление при пересыпке

Расчет эмиссий от проведения земляных работ и складов инертных материалов ведется согласно документа «Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Расчет эмиссий при пересыпке

Источник выделения	Склад, пересыпка		
Наименование материала	Гравий		
Наименование	Символ	ед.изм	Итого
Кол-во переработ. материала	Gчас	т/час	11
Суммарное кол-во переработ. материала	Gгод	т/год	500
Вес. доля пыл. фракции в материале (таблица 3.1.1)	k1		0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k2		0,04
Коэф. учитывающий метеоусловия (таблица 3.1.2)	k3		1,2
Коэф. учитывающие местные условия (таблица 3.1.3)	k4		1
Коэф. учитывающие влажность материала (таблица 3.1.4)	k5		0,6
Коэф. учитывающие крупность материала (таблица 3.1.5)	k7		0,5
Коэф. учитывающий тип грейфера (таблица 3.1.6)	k8		1

Попр. коэф.при залповом сбросе материалов	k9		0,1
Коэф.учитыв. высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B		0,7
Эффективность средств пылеподавления	η		0
2908 Пыль неорганическая - SiO₂ (20-70%)			
$M_{сек}(p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{час}*1000000)*(1-\eta))/3600$	г/сек		0,0924
$M_{год}(p)=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{год}*(1-\eta)$	т/год		0,0151

Ист.7123.01 Электросварочный пост. Сварка с использованием электродов Э42

Расчет эмиссий при сварочных работах проводится согласно документа «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004». Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Электросварка. Сварка электродами Э42

Наименование параметра	ед. изм.	Значен. параметра
Расход применяемого сырья и материалов, В год	кг/год	4000,0
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов с учетом дискретности работы оборудования, В час	кг/час	27,2
Удельный показатель выброса (железа (II III) оксиды в пересчете на железо), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	14,97
Удельный показатель выброса (марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	1,73
Удельный показатель выброса (сварочный аэрозоль), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	16,7
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, η	доли единиц	0
Результаты расчета		
сварочный аэрозоль		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек}=(K_{хм}*B_{час})/3600*(1-\eta)$	г/с	0,12618
Валовый выброс $M_{год}=(B_{год}*K_{хм})/1000000*(1-\eta)$	т/год	0,06680
0123 железа (II III) оксиды в пересчете на железо		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек}=(K_{хм}*B_{час})/3600*(1-\eta)$	г/с	0,11311
Валовый выброс $M_{год}=(B_{год}*K_{хм})/1000000*(1-\eta)$	т/год	0,05988
0143 марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид		

Максимальный из разовых выброс $M_{сек} = (K_{xm} * V_{час}) / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,01307
Валовый выброс $M_{год} = (V_{год} * K_{xm}) / 1000000 * (1 - \eta)$	т/год	0,00692

Ист.7123.02 Электросварочный пост. Сварка с использованием электродов Э46

Расчет эмиссий при сварочных работах проводится согласно документа «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004». Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Электросварка. Сварка электродами Э46

Наименование параметра	ед. изм.	Значен. параметра
Расход применяемого сырья и материалов, В год	кг/год	8000
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов с учетом дискретности работы оборудования, В час	кг/час	25,6
Удельный показатель выброса (железа (II III) оксиды в пересчете на железо), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, K_{xm}	г/кг	15,73
Удельный показатель выброса (марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, K_{xm}	г/кг	1,66
Удельный показатель выброса загрязняющего вещества (2908 Пыль неорганическая - SiO ₂ (20-70%)), на единицу массы рас-ходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, K_{xm}	г/кг	0,41
Удельный показатель выброса (сварочный аэрозоль), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, K_{xm}	г/кг	17,8
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, η	доли единиц	0
Результаты расчета		
сварочный аэрозоль		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек} = (K_{xm} * V_{час}) / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,12658
Валовый выброс $M_{год} = (V_{год} * K_{xm}) / 1000000 * (1 - \eta)$	т/год	0,14240
0123 железа (II III) оксиды в пересчете на железо		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек} = (K_{xm} * V_{час}) / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,11186
Валовый выброс $M_{год} = (V_{год} * K_{xm}) / 1000000 * (1 - \eta)$	т/год	0,12584
0143 марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек} = (K_{xm} * V_{час}) / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,01180
Валовый выброс $M_{год} = (V_{год} * K_{xm}) / 1000000 * (1 - \eta)$	т/год	0,01328
2908 Пыль неорганическая - SiO₂ (20-70%)		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек} = (K_{xm} * V_{час}) / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,00292
Валовый выброс $M_{год} = (V_{год} * K_{xm}) / 1000000 * (1 - \eta)$	т/год	0,00328

Ист.7123.03 Электросварочный пост. Сварка с использованием электродов Э50

Расчет эмиссий при сварочных работах проводится согласно документа «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004». Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Электросварка. Сварка электродами Э50

Наименование параметра	ед. изм.	Значен. параметра
Расход применяемого сырья и материалов, В год	кг/год	500
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов с учетом дискретности работы оборудования, В час	кг/час	23,2
Удельный показатель выброса (железа (II III) оксиды в пересчете на железо), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	13,9
Удельный показатель выброса (марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	1,09
Удельный показатель выброса загрязняющего вещества (2908 Пыль неорганическая - SiO ₂ (20-70%)), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	1
Удельный показатель выброса (сварочный аэрозоль), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	16,9
Удельный показатель выброса (Фториды газообразные), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	0,93
Удельный показатель выброса (азота оксид) на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	2,7
Удельный показатель выброса (углерод оксид) на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	13,3
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, η	доли единиц	0
Результаты расчета		
сварочный аэрозоль		
Максимальный из разовых выброс Мсек=(Кхм*Вчас)/3600*(1-η)	г/с	0,10891
Валовый выброс Мгод=(Вгод*Кхм)/1000000*(1-η)	т/год	0,00845
0123 железа (II III) оксиды в пересчете на железо		
Максимальный из разовых выброс Мсек=(Кхм*Вчас)/3600*(1-η)	г/с	0,08958
Валовый выброс Мгод=(Вгод*Кхм)/1000000*(1-η)	т/год	0,00695
0143 марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид		
Максимальный из разовых выброс Мсек=(Кхм*Вчас)/3600*(1-η)	г/с	0,00702
Валовый выброс Мгод=(Вгод*Кхм)/1000000*(1-η)	т/год	0,00055
2908 Пыль неорганическая - SiO₂ (20-70%)		

Максимальный из разовых выброс $M_{сек} = (K_{хм} * V_{час}) / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,00644
Валовый выброс $M_{год} = (V_{год} * K_{хм}) / 1000000 * (1 - \eta)$	т/год	0,00050
0342 Фториды газообразные		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек} = (K_{хм} * V_{час}) / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,00599
Валовый выброс $M_{год} = (V_{год} * K_{хм}) / 1000000 * (1 - \eta)$	т/год	0,00047
0301 Азота оксид		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек} = (K_{хм} * V_{час}) / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,01740
Валовый выброс $M_{год} = (V_{год} * K_{хм}) / 1000000 * (1 - \eta)$	т/год	0,00135
0337 Углерод оксид		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек} = (K_{хм} * V_{час}) / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,08571
Валовый выброс $M_{год} = (V_{год} * K_{хм}) / 1000000 * (1 - \eta)$	т/год	0,00665

Ист.7124.01 Пневматическое нанесение ЛКМ ГФ-021

Расчет эмиссий от проведения лакокрасочных работ ведется согласно документа РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Марка ЛКМ	ГФ-21
Способ окраски	пневматич
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн $m\phi$	1,2
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $m\mu$	23,40
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.) табл.3 δa	30
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. ϕp	45
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении (табл. 3), % мас. $\delta' p$	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. $\delta'' p$	75
2902 Взвешенные вещества	
Макс-й разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля, г/сек $M_{н.окр. сек.}$	1,073
Валовый выброс (нелетучей) сухой части аэрозоля краски, т/год $M_{н.окр. год}$	0,198
0616 ксилол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, δx	100
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с $M_{окр.сек.}$	0,731250
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год $M_{окр. год.}$	0,135000
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с $M_{суш.сек.}$	2,193750
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год $M_{суш. год.}$	0,405000
Общий максимальный из разовых выброс ксилола, г/сек	2,925000
Общий валовый выброс ксилола, т/год	0,540000

Ист.7124.02 Пневматическое нанесение ЛКМ ПФ-115

Расчет эмиссий от проведения лакокрасочных работ ведется согласно документа РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Марка ЛКМ	ПФ-115
Способ окраски	пневматич
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн <i>тф</i>	0,8
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, <i>тп</i>	23,40
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.) табл.3 <i>да</i>	30
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. <i>фр</i>	45
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. <i>δ'р</i>	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. <i>δ''р</i>	75
2902 Взвешенные вещества	
Макс-й разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля, г/сек <i>Мн.окр. сек.</i>	1,073
Валовый выброс (нелетучей) сухой части аэрозоля краски, т/год <i>Мн.окр год</i>	0,132
0616 ксилол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, <i>δх</i>	50
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>М окр.сек.</i>	0,365625
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год <i>М окр. год.</i>	0,045000
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>М суш.сек.</i>	1,096875
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год <i>М суш. год.</i>	0,135000
Общий максимальный из разовых выброс ксилола, г/сек	1,462500
Общий валовый выброс ксилола, т/год	0,180000
2752 уайт-спирит	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, <i>δх</i>	50
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>М окр.сек.</i>	0,365625
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год <i>М окр. год.</i>	0,045000
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>М суш.сек.</i>	1,096875
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год <i>М суш. год.</i>	0,135000
Общий максимальный из разовых выброс уайт-спирита, г/сек	1,462500
Общий валовый выброс уайт-спирита, т/год	0,180000

Ист.7124.03 Ручное нанесение ЛКМ БТ-177

Расчет эмиссий от проведения лакокрасочных работ ведется согласно документа РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». Ссылки по тексту

даны на таблицы, графики данной Методики. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Марка ЛКМ	БТ-177
Способ окраски	ручн.
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн <i>тф</i>	0,5
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, <i>тп</i>	6,74
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. <i>фр</i>	56
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. <i>δ'р</i>	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. <i>δ''р</i>	72
2752 Уайт-спирит	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, <i>δх</i>	4
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>М окр.сек.</i>	0,011743
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год <i>М окр. год.</i>	0,003136
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>М суш.сек.</i>	0,030195
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год <i>М суш. год.</i>	0,008064
Общий максимальный из разовых выброс ацетона, г/сек	0,041938
Общий валовый выброс ацетона, т/год	0,011200
0616 ксилол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, <i>δх</i>	96
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>М окр.сек.</i>	0,281822
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год <i>М окр. год.</i>	0,075264
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>М суш.сек.</i>	0,724685
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год <i>М суш. год.</i>	0,193536
Общий максимальный из разовых выброс бутилацетата, г/сек	1,006507
Общий валовый выброс бутилацетата, т/год	0,268800

Ист.7125.01 Гидроизоляционные работы. Слив битума из машины

Расчет эмиссий ведется согласно документа «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. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ по гидроизоляционным работам

Слив битума из машины:

исходные данные, параметр	значение
$P_t^{\min}$ – давление насыщенных паров жидкости при минимальной температуре жидкости, мм.рт.ст	4,26

$P_t^{\max}$ – давление насыщенных паров жидкости при максимальной температуре жидкости, мм. рт. ст.	19,91
KB - опытный коэффициент (Приложение 9)	1
K_p^{cp} – опытный коэффициент (Приложение 8)	0,7
$K_p^{\max}$ – опытный коэффициент, по приложению 8	1
B - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	2
$\rho_{\text{ж}}$ - плотность жидкости, т/м ³	0,95
Единовременная емкость резервуара (автогудронатора), м ³	7
Годовая оборачиваемость резервуара поб (для Приложения 10)	0,3
К _{об} - коэффициент оборачиваемости (Приложение 10)	2,5
m - молекулярная масса	187
$t_{\text{ж}}^{\min}$ – минимальная температура жидкости в резервуаре, °C	70
$t_{\text{ж}}^{\max}$ – максимальная температура жидкости в резервуаре, °C	130
$V_{\text{ч}}^{\max}$ – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его заправки, м ³ /час	62,4
2754 предельные углеводороды (C12-C19)	
Выбросы "большое дыхание" M, г/сек $M=(0,445 \cdot P_t \cdot m \cdot K_{p\max} \cdot KB \cdot V_{\text{ч}\max})/10^2 \cdot (273+t_{\text{ж}\max})$	2,565
Выбросы "большое дыхание" G, т/год $G=(0,160 \cdot (P_{t\max} \cdot KB + P_{t\min}) \cdot m \cdot K_{p\text{cp}} \cdot K_{\text{об}} \cdot B)/(10^4 \cdot \rho_{\text{ж}} \cdot (546+t_{\text{ж}\max}+t_{\text{ж}\min}))$	0,00036
Максимальные из разовых выбросы ("обратный выдох"), г/сек	0,25654
Годовые выбросы ("обратный выдох"), т/год	0,000036

Ист.7125.02 Гидроизоляционные работы. Нанесение битума на поверхность

Расчет эмиссий ведется согласно документа «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. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Нанесение битума на поверхность:

исходные данные, параметр	значение
q _{cp} - количество углеводородов, испаряющихся с 1 м ² открытой поверхности (таблица 6.3 методики), г/м ² *час	7,267
F - поверхность испарения, м ²	1200
t - время проведения работ, дней	10
t _ч - количество часов в смену, час	8
n - количество слоев нанесения битума	2
2754 предельные углеводороды (C12-C19)	
Максимальный из разовых выброс M = q _{cp} *F/t*/3600, г/сек	0,24223
Годовой выброс G=q _{cp} *F/t*t*0,000001*n, т/год	0,13953

Ист.7126 Работа компрессорных установок ЗИФ-55 – 2 шт.

Расчет ведется согласно документа "Методика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от компрессорной установки ЗИФ-55

Исходные данные			
Количество компрессоров		шт	2
Время работы компрессорной установки в день	t	ч/сут	6
Время работы компрессорной установки в год	T	ч/год	300
Производитель СДУ	Россия		
Состояние КУ	до капитального ремонта		
Группа КУ	А		
Расход топлива КУ за год	Вгод	т	2,75
Эксплуатационная мощность КУ	Pэ	кВт	60
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя	bэ	г/кВт*ч	170
Температура отработавших газов	Тог	К	801,15

Расчет

Расход отработавших газов	Gог	кг/с	0,08894
Удельный вес отработавших газов	γог	кг/м ³	0,3329
Объемный расход отработавших газов	Qог	м ³ /с	0,2671

0301 Азота (IV) диоксид

Выброс на единицу полезной работы на режиме ном.мощности (табл.1)	e _i	г/кВт*ч	8,24
Выброс, на 1кг диз.топлива, с учетом совокупности режимов (табл.3)	g _i	г/кг топл.	34,40
Максимальный из разовых выброс, Mсек=e _i * Pэ /3600	Mсек	г/сек	0,27467
Валовый выброс за год, Mгод = q * Вгод/1000	Mгод	т/год	0,18920

0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс на единицу полезной работы на режиме ном.мощности (табл.1)	e _i	г/кВт*ч	1,34
Выброс, на 1кг диз.топлива, с учетом совокупности режимов (табл.3)	g _i	г/кг топл.	5,59
Максимальный из разовых выброс, Mсек=e _i * Pэ /3600	Mсек	г/сек	0,04463
Валовый выброс за год, Mгод = q * Вгод/1000	Mгод	т/год	0,03075

0328 Углерод (593)

Выброс на единицу полезной работы на режиме ном.мощности (табл.1)	e _i	г/кВт*ч	0,70
Выброс, на 1кг диз.топлива, с учетом совокупности режимов (табл.3)	g _i	г/кг топл.	3,00
Максимальный из разовых выброс, Mсек=e _i * Pэ /3600	Mсек	г/сек	0,02333
Валовый выброс за год, Mгод = q * Вгод/1000	Mгод	т/год	0,01650

0330 Сера диоксид (526)

Выброс на единицу полезной работы на режиме ном.мощности (табл.1)	e_i	г/кВт*ч	1,10
Выброс, на 1кг диз.топлива, с учетом совокупности режимов (табл.3)	g_i	г/кг топл.	4,50
Максимальный из разовых выброс, $M_{сек}=e_i * P_{э} / 3600$	$M_{сек}$	г/сек	0,03667
Валовый выброс за год, $M_{год} = q * V_{год} / 1000$	$M_{год}$	т/год	0,02475

0337 Углерод оксид (594)

Выброс на единицу полезной работы на режиме ном.мощности (табл.1)	e_i	г/кВт*ч	7,20
Выброс, на 1кг диз.топлива, с учетом совокупности режимов (табл.3)	g_i	г/кг топл.	30,00
Максимальный из разовых выброс, $M_{сек}=e_i * P_{э} / 3600$	$M_{сек}$	г/сек	0,24000
Валовый выброс за год, $M_{год} = q * V_{год} / 1000$	$M_{год}$	т/год	0,16500

0703 Бенз/а/пирен (54)

Выброс на единицу полезной работы на режиме ном.мощности (табл.1)	e_i	г/кВт*ч	0,00001
Выброс, на 1кг диз.топлива, с учетом совокупности режимов (табл.3)	g_i	г/кг топл.	0,0001
Максимальный из разовых выброс, $M_{сек}=e_i * P_{э} / 3600$	$M_{сек}$	г/сек	0,0000004
Валовый выброс за год, $M_{год} = q * V_{год} / 1000$	$M_{год}$	т/год	0,00000030

1325 Формальдегид (619)

Выброс на единицу полезной работы на режиме ном.мощности (табл.1)	e_i	г/кВт*ч	0,15
Выброс, на 1кг диз.топлива, с учетом совокупности режимов (табл.3)	g_i	г/кг топл.	0,60
Максимальный из разовых выброс, $M_{сек}=e_i * P_{э} / 3600$	$M_{сек}$	г/сек	0,00500
Валовый выброс за год, $M_{год} = q * V_{год} / 1000$	$M_{год}$	т/год	0,00330

2754 Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C (592))

Выброс на единицу полезной работы на режиме ном.мощности (табл.1)	e_i	г/кВт*ч	3,60
Выброс, на 1кг диз.топлива, с учетом совокупности режимов (табл.3)	g_i	г/кг топл.	15,00
Максимальный из разовых выброс, $M_{сек}=e_i * P_{э} / 3600$	$M_{сек}$	г/сек	0,12000
Валовый выброс за год, $M_{год} = q * V_{год} / 1000$	$M_{год}$	т/год	0,08250

Итого выбросы	г/сек	т/год
0301 Азота (IV) диоксид	0,2747	0,1892
0304 Азот (II) оксид (6)	0,0446	0,0307
0328 Углерод (593)	0,0233	0,0165
0330 Сера диоксид (526)	0,0367	0,0248
0337 Углерод оксид (594)	0,2400	0,1650
0703 Бенз/а/пирен (54)	0,0000004	0,0000003
1325 Формальдегид (619)	0,00500	0,00330
2754 Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C (592))	0,1200	0,0825

2.6.8.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ на 2025 год

Ист.7119 Разработка (выемка) насыпного грунта. Экскаватор

Расчет эмиссий от проведения земляных работ и складов инертных материалов ведется согласно документа «Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Расчет эмиссий при разработке (выемки)			
Наименование материала	Насыпной грунт		
Наименование источника выделения	Экскаватор (3 шт)		
Наименование	Символ	ед.изм	Итого
Кол-во переработ. грунта	Gчас	т/час	7,14
Суммарное кол-во грунта	Gгод	т/год	1600
Время работы	t	час /год	224
Продолжительность работы техники в сутки		смена	1
Продолжительность одной смены		часы	8
Продолжительность работы техники в году		дни	35
Коэффициент использования техники		дол.ед.	0,8
Вес. доля пыл. фракции в материале	K1		0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K2		0,03
Коэф. учитывающий метеоусловия	K3		1,2
Коэф. учитывающие местные условия	K4		1
Коэф. учитывающие влажность материала	K5		0,7
Коэф. учитывающие крупность материала	K7		0,4
Коэф. учитывающий тип грейфера	K8		1
Попр. коэф.при залп. выбр при разгрузке автосамосв	K9		1
Коэф.учитыв. высоту пересыпки	B		0,7
Эффективность средств пылеподавления	η		0,8
2908 Пыль неорганическая - SiO₂ (20-70%)			
$M_{сек}(p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{час}*1000000)*(1-\eta))/3600$		г/сек	0,1400
$M_{год}(p)=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{год}*(1-\eta)$		т/год	0,1129

* Так же осуществляется выемка суглинка, влажностью 25% и глины с влажностью 35,7 %, но для данных материалов не осуществляется расчет, т.к. для сыпучих строительных материалов пыление при пересыпке принимается равным 0 при влажности <20%.

Ист.7120.01 Разработка (насыпь) суглинка. Бульдозер

Расчет эмиссий от проведения земляных работ и складов инертных материалов ведется согласно документа «Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Расчет эмиссий при разработке (насыпь)	
Наименование материала	Суглинок

Наименование источника выделения	Бульдозер		
Наименование	Символ	ед.изм	Итого
Макс. кол-во перерабатываемого материала	Gчас	т/час	3,91
Кол-во переработанного материала	Gгод	т/год	500
Время работы	t	час /год	128
Продолжительность работы техники в сутки		смена	1
Продолжительность одной смены		часы	8
Продолжительность работы техники в году		дни	20
Коэффициент использования техники		дол.ед.	0,8
Вес. доля пыл. фракции в материале	K1		0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K2		0,03
Коэф. учитывающий метеоусловия	K3		1,2
Коэф. учитывающие местные условия	K4		1
Коэф. учитывающие влажность материала	K5		0,7
Коэф. учитывающие крупность материала	K7		0,7
Коэф. учитывающий тип грейфера	K8		1
Попр. коэф.при залп. выбр при разгрузке автосамосв	K9		1
Коэф.учитыв. высоту пересыпки	B		0,7
Эффективность средств пылеподавления	η		0,8
2908 Пыль неорганическая - SiO₂ (20-70%)			
Mсек (p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000)*(1-η))/3600		г/сек	0,1340
Mгод(p)=k1*k2*k3*k4*k5* k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)		т/год	0,0617

Ист.7120.02 Разработка (насыпь) суглинка. А/кран

Расчет эмиссий от проведения земляных работ и складов инертных материалов ведется согласно документа «Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Расчет эмиссий при разработке (насыпь)			
Наименование материала	Суглинок		
Наименование источника выделения	А/Кран		
Наименование	Символ	ед.изм	Итого
Макс. кол-во перерабатываемого материала	Gчас	т/час	6,25
Кол-во переработанного материала	Gгод	т/год	600
Время работы	t	час /год	96
Продолжительность работы техники в сутки		смена	1
Продолжительность одной смены		часы	8
Продолжительность работы техники в году		дни	20
Коэффициент использования техники		дол.ед.	0,6

Вес. доля пыл. фракции в материале	K1		0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K2		0,03
Коэф. учитывающий метеоусловия	K3		1,2
Коэф. учитывающие местные условия	K4		1
Коэф. учитывающие влажность материала	K5		0,7
Коэф. учитывающие крупность материала	K7		0,7
Коэф. учитывающий тип грейфера	K8		1
Попр. коэф. при залп. выбр при разгрузке автосамосв	K9		1
Коэф. учитыв. высоту пересыпки	B		0,7
Эффективность средств пылеподавления	η		0,8
2908 Пыль неорганическая - SiO₂ (20-70%)			
$M_{сек}(p) = (k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000) * (1 - \eta) / 3600$		г/сек	0,2144
$M_{год}(p) = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$		т/год	0,0741

Ист.7121.01 Склад щебня фр.20-50 мм. Пыление при хранении

Расчет эмиссий от проведения земляных работ и складов инертных материалов ведется согласно документа «Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Расчет эмиссий при хранении

Источник выделения	Склад, хранение		
Наименование материала	Щебень, фракция 20-50 мм		
Наименование	Символ	ед.изм	Итого
Коэф. учитывающий метеоусловия	k3		1,2
Коэф. учитывающие местные условия	k4		1
Коэф. учитывающие влажность материала	k5		0,8
Коэф., учит. проф. поверхности складир. мат.и опред., как соотнош Sфакт/S	k6		1,3
Коэф. учитывающие крупность материала	k7		0,5
Поверхность пыления в плане, м ²	S	м ²	100
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q	г/м ² *с	0,002
Эффективность средств подавления	η	доли ед.	0,8
Кол-во дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	дни	76
Кол-во дней с осадками в виде дождя	Tд	дни	40
Общее кол-во дней с устойчивым снеж. покров. и осадками в виде дождя	(Tсп+Tд)	дни	116
2908 Пыль неорганическая - SiO₂ (20-70%)			
$M_{сек}(сд) = k3 * k4 * k5 * k6 * k7 * q * S$		г/сек	0,1248
$M_{год}(сд) = 0,0864 * k3 * k4 * k5 * k6 * k7 * q * S * [210 - (Tсп + Tд)] * (1 - \eta)$		т/год	0,2717

Ист.7121.02 Склад щебня. Пыление при пересыпке

Расчет эмиссий от проведения земляных работ и складов инертных материалов ведется согласно документа «Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Расчет эмиссий при пересыпке

Источник выделения	Склад, пересыпка		
Наименование материала	Щебень, фракция 20-50 мм		
Наименование	Символ	ед.изм	Итого
Кол-во переработ. материала	Gчас	т/час	11
Суммарное кол-во переработ. материала	Gгод	т/год	500
Вес. доля пыл. фракции в материале (таблица 3.1.1)	k1		0,04
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k2		0,02
Коэф. учитывающий метеоусловия (таблица 3.1.2)	k3		1,2
Коэф. учитывающие местные условия (таблица 3.1.3)	k4		1
Коэф. учитывающие влажность материала (таблица 3.1.4)	k5		0,8
Коэф. учитывающие крупность материала (таблица 3.1.5)	k7		0,5
Коэф. учитывающий тип грейфера (таблица 3.1.6)	k8		1
Попр. коэф.при залповом сбросе материалов	k9		0,1
Коэф.учитыв. высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B		1
Эффективность средств пылеподавления	η		0
2908 Пыль неорганическая - SiO₂ (20-70%)			
$M_{сек}(p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{час}*1000000)*(1-\eta))/3600$		г/сек	0,1173
$M_{год}(p)=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{год}*(1-\eta)$		т/год	0,0192

Ист.7122.01 Склад гравия. Пыление при хранении

Расчет эмиссий от проведения земляных работ и складов инертных материалов ведется согласно документа «Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Расчет эмиссий при хранении

Источник выделения	Склад, хранение		
Наименование материала	Гравий		
Наименование	Символ	ед.изм	Итого
Коэф. учитывающий метеоусловия	k3		1,2
Коэф. учитывающие местные условия	k4		1
Коэф. учитывающие влажность материала	k5		0,6

Коэф., учит. проф. поверхности складир. мат.и опред.,как соотнош Sфакт/S	k6		1,3
Коэф. учитывающие крупность материала	k7		0,5
Поверхность пыления в плане, м ²	S	м ²	50
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	q	г/м ² *с	0,002
Эффективность средств подавления	η	доли ед.	0,8
Кол-во дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	дни	76
Кол-во дней с осадками в виде дождя	Tд	дни	40
Общее кол-во дней с устойчивым снеж. покров. и осадками в виде дождя	(Tсп+Tд)	дни	116
2908 Пыль неорганическая - SiO₂ (20-70%)			
Mсек (сд)=k3*k4*k5*k6*k7*q*S		г/сек	0,0468
Mгод(сд)=0,0864*k3*k4*k5*k6*k7*q*S*[210-(Tсп+Tд)]*(1-η)		т/год	0,1019

Ист.7122.02 Склад гравия. Пыление при пересыпке

Расчет эмиссий от проведения земляных работ и складов инертных материалов ведется согласно документа «Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Расчет эмиссий при пересыпке

Источник выделения	Склад, пересыпка		
Наименование материала	Гравий		
Наименование	Символ	ед.изм	Итого
Кол-во переработ. материала	Gчас	т/час	10
Суммарное кол-во переработ. материала	Gгод	т/год	100
Вес. доля пыл. фракции в материале (таблица 3.1.1)	k1		0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k2		0,04
Коэф. учитывающий метеоусловия (таблица 3.1.2)	k3		1,2
Коэф. учитывающие местные условия (таблица 3.1.3)	k4		1
Коэф. учитывающие влажность материала (таблица 3.1.4)	k5		0,6
Коэф. учитывающие крупность материала (таблица 3.1.5)	k7		0,5
Коэф. учитывающий тип грейфера (таблица 3.1.6)	k8		1
Попр. коэф.при залповом сбросе материалов	k9		0,1
Коэф.учитыв. высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B		0,7
Эффективность средств пылеподавления	η		0
2908 Пыль неорганическая - SiO₂ (20-70%)			
Mсек (p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000)*(1-η))/3600		г/сек	0,0840
Mгод(p)=k1*k2*k3*k4*k5* k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)		т/год	0,0030

Ист.7123.01 Электросварочный пост. Сварка с использованием электродов Э42

Расчет эмиссий при сварочных работах проводится согласно документа «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004». Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Электросварка. Сварка электродами Э42

Наименование параметра	ед. изм.	Значен. параметра
Расход применяемого сырья и материалов, В год	кг/год	8000,0
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов с учетом дискретности работы оборудования, В час	кг/час	27,2
Удельный показатель выброса (железа (II III) оксиды в пересчете на железо), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	14,97
Удельный показатель выброса (марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	1,73
Удельный показатель выброса (сварочный аэрозоль), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	16,7
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, η	доли единиц	0
Результаты расчета		
сварочный аэрозоль		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек} = (K_{хм} \cdot V_{час}) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,12618
Валовый выброс $M_{год} = (V_{год} \cdot K_{хм}) / 1000000 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,13360
0123 железа (II III) оксиды в пересчете на железо		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек} = (K_{хм} \cdot V_{час}) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,11311
Валовый выброс $M_{год} = (V_{год} \cdot K_{хм}) / 1000000 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,11976
0143 марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек} = (K_{хм} \cdot V_{час}) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,01307
Валовый выброс $M_{год} = (V_{год} \cdot K_{хм}) / 1000000 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,01384

Ист.7123.02 Электросварочный пост. Сварка с использованием электродов Э46

Расчет эмиссий при сварочных работах проводится согласно документа «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004». Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Электросварка. Сварка электродами Э46

Наименование параметра	ед. изм.	Значен. параметра
------------------------	----------	-------------------

Расход применяемого сырья и материалов, В год	кг/год	900
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов с учетом дискретности работы оборудования, В час	кг/час	25,6
Удельный показатель выброса (железа (II III) оксиды в пересчете на железо), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	15,73
Удельный показатель выброса (марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	1,66
Удельный показатель выброса загрязняющего вещества (2908 Пыль неорганическая - SiO ₂ (20-70%)), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	0,41
Удельный показатель выброса (сварочный аэрозоль), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	17,8
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, η	доли единиц	0
Результаты расчета		
сварочный аэрозоль		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек} = (K_{хм} \cdot V_{час}) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,12658
Валовый выброс $M_{год} = (V_{год} \cdot K_{хм}) / 1000000 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,01602
0123 железа (II III) оксиды в пересчете на железо		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек} = (K_{хм} \cdot V_{час}) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,11186
Валовый выброс $M_{год} = (V_{год} \cdot K_{хм}) / 1000000 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,01416
0143 марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек} = (K_{хм} \cdot V_{час}) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,01180
Валовый выброс $M_{год} = (V_{год} \cdot K_{хм}) / 1000000 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,00149
2908 Пыль неорганическая - SiO₂ (20-70%)		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек} = (K_{хм} \cdot V_{час}) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,00292
Валовый выброс $M_{год} = (V_{год} \cdot K_{хм}) / 1000000 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,00037

Ист.7123.03 Электросварочный пост. Сварка с использованием электродов Э50

Расчет эмиссий при сварочных работах проводится согласно документа «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам

удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004». Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Электросварка. Сварка электродами Э50

Наименование параметра	ед. изм.	Значен. параметра
Расход применяемого сырья и материалов, В год	кг/год	1000
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов с учетом дискретности работы оборудования, В час	кг/час	23,2
Удельный показатель выброса (железа (II III) оксиды в пересчете на железо), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	13,9
Удельный показатель выброса (марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	1,09
Удельный показатель выброса загрязняющего вещества (2908 Пыль неорганическая - SiO ₂ (20-70%)), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	1
Удельный показатель выброса (сварочный аэрозоль), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	16,9
Удельный показатель выброса (Фториды газообразные), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	0,93
Удельный показатель выброса (азота оксид) на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	2,7
Удельный показатель выброса (углерод оксид) на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	13,3
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, η	доли единиц	0
Результаты расчета		
сварочный аэрозоль		
Максимальный из разовых выброс Мсек=(Кхм*Вчас)/3600*(1-η)	г/с	0,10891
Валовый выброс Мгод=(Вгод*Кхм)/1000000*(1-η)	т/год	0,01690
0123 железа (II III) оксиды в пересчете на железо		
Максимальный из разовых выброс Мсек=(Кхм*Вчас)/3600*(1-η)	г/с	0,08958
Валовый выброс Мгод=(Вгод*Кхм)/1000000*(1-η)	т/год	0,01390
0143 марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид		
Максимальный из разовых выброс Мсек=(Кхм*Вчас)/3600*(1-η)	г/с	0,00702
Валовый выброс Мгод=(Вгод*Кхм)/1000000*(1-η)	т/год	0,00109
2908 Пыль неорганическая - SiO₂ (20-70%)		
Максимальный из разовых выброс Мсек=(Кхм*Вчас)/3600*(1-η)	г/с	0,00644
Валовый выброс Мгод=(Вгод*Кхм)/1000000*(1-η)	т/год	0,00100
0342 Фториды газообразные		
Максимальный из разовых выброс Мсек=(Кхм*Вчас)/3600*(1-η)	г/с	0,00599
Валовый выброс Мгод=(Вгод*Кхм)/1000000*(1-η)	т/год	0,00093
0301 Азота оксид		

Максимальный из разовых выброс $M_{сек} = (K_{xm} * V_{час}) / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,01740
Валовый выброс $M_{год} = (V_{год} * K_{xm}) / 1000000 * (1 - \eta)$	т/год	0,00270
0337 Углерод оксид		
Максимальный из разовых выброс $M_{сек} = (K_{xm} * V_{час}) / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,08571
Валовый выброс $M_{год} = (V_{год} * K_{xm}) / 1000000 * (1 - \eta)$	т/год	0,01330

Ист.7124.01 Пневматическое нанесение ЛКМ ГФ-021

Расчет эмиссий от проведения лакокрасочных работ ведется согласно документа РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Марка ЛКМ	ГФ-21
Способ окраски	пневматич
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн <i>т_ф</i>	2,8
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, <i>т_п</i>	23,40
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.) табл.3 <i>δ_а</i>	30
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. <i>ф_р</i>	45
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении(табл. 3), % мас. <i>δ'р</i>	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. <i>δ''р</i>	75
2902 Взвешенные вещества	
Макс-й разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля, г/сек <i>М_{н.окр.сек.}</i>	1,073
Валовый выброс (нелетучей) сухой части аэрозоля краски, т/год <i>М_{н.окр.год}</i>	0,462
0616 ксилол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, <i>δ_х</i>	100
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>М окр.сек.</i>	0,731250
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год <i>М окр. год.</i>	0,315000
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>М суш.сек.</i>	2,193750
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год <i>М суш. год.</i>	0,945000
Общий максимальный из разовых выброс ксилола, г/сек	2,925000
Общий валовый выброс ксилола, т/год	1,260000

Ист.7124.02 Пневматическое нанесение ЛКМ ПФ-115

Расчет эмиссий от проведения лакокрасочных работ ведется согласно документа РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Марка ЛКМ	ПФ-115
Способ окраски	пневматич
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн <i>тф</i>	1,2
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, <i>тп</i>	23,40
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.) табл.3 <i>да</i>	30
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. <i>фр</i>	45
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. <i>δ'р</i>	25
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. <i>δ''р</i>	75
2902 Взвешенные вещества	
Макс-й разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля, г/сек <i>Мн.окр. сек.</i>	1,073
Валовый выброс (нелетучей) сухой части аэрозоля краски, т/год <i>Мн.окр год</i>	0,198
0616 ксилол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, <i>δх</i>	50
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>М окр.сек.</i>	0,365625
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год <i>М окр. год.</i>	0,067500
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>М суш.сек.</i>	1,096875
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год <i>М суш. год.</i>	0,202500
Общий максимальный из разовых выброс ксилола, г/сек	1,462500
Общий валовый выброс ксилола, т/год	0,270000
2752 уайт-спирит	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, <i>δх</i>	50
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>М окр.сек.</i>	0,365625
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год <i>М окр. год.</i>	0,067500
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>М суш.сек.</i>	1,096875
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год <i>М суш. год.</i>	0,202500
Общий максимальный из разовых выброс уайт-спирита, г/сек	1,462500
Общий валовый выброс уайт-спирита, т/год	0,270000

Ист.7124.03 Ручное нанесение ЛКМ БТ-177

Расчет эмиссий от проведения лакокрасочных работ ведется согласно документа РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Марка ЛКМ	БТ-177
Способ окраски	ручн.
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн <i>тф</i>	1

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, <i>тп</i>	6,74
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл.2), % мас. <i>fp</i>	56
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 3), % мас. <i>δ'p</i>	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия (табл. 3), % мас. <i>δ''p</i>	72
2752 Уайт-спирит	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, <i>δx</i>	4
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>М окр.сек.</i>	0,011743
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год <i>М окр. год.</i>	0,006272
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>М суш.сек.</i>	0,030195
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год <i>М суш. год.</i>	0,016128
Общий максимальный из разовых выброс ацетона, г/сек	0,0419
Общий валовый выброс ацетона, т/год	0,0224
0616 ксилол	
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл.2), % мас, <i>δx</i>	96
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при окраске, г/с <i>М окр.сек.</i>	0,281822
Валовый выброс ЗВ при окраске, т/год <i>М окр. год.</i>	0,150528
Максимальный из разовых выбросов ЗВ при сушке, г/с <i>М суш.сек.</i>	0,724685
Валовый выброс ЗВ при сушке, т/год <i>М суш. год.</i>	0,387072
Общий максимальный из разовых выброс бутилацетата, г/сек	1,0065
Общий валовый выброс бутилацетата, т/год	0,5376

Ист.7125.01 Гидроизоляционные работы. Слив битума из машины

Расчет эмиссий ведется согласно документа «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. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ по гидроизоляционным работам

Слив битума из машины:

исходные данные, параметр	значение
$P_t^{\min}$ – давление насыщенных паров жидкости при минимальной температуре жидкости, мм.рт.ст	4,26
$P_t^{\max}$ – давление насыщенных паров жидкости при максимальной температуре жидкости, мм. рт. ст.	19,91
KB - опытный коэффициент (Приложение 9)	1
K_p^{cp} – опытный коэффициент (Приложение 8)	0,7
$K_p^{\max}$ – опытный коэффициент, по приложению 8	1
V - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	1
$\rho_{ж}$ - плотность жидкости, т/м ³	0,95

Единовременная емкость резервуара (автогудронатора), м ³	7
Годовая оборачиваемость резервуара поб (для Приложения 10)	0,2
K _{об} - коэффициент оборачиваемости (Приложение 10)	2,5
m - молекулярная масса	187
t _ж ^{min} – минимальная температура жидкости в резервуаре, °C	70
t _ж ^{max} – максимальная температура жидкости в резервуаре, °C	130
V _ч ^{max} – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его заправки, м ³ /час	62,4
2754 предельные углеводороды (C12-C19)	
Выбросы "большое дыхание" M, г/сек $M=(0,445 \cdot P_t \cdot m \cdot K_{pmax} \cdot K_B \cdot V_{чmax})/10^2 \cdot (273+t_{жmax})$	2,565
Выбросы "большое дыхание" G, т/год $G=(0,160 \cdot (P_{tmax} \cdot K_B + P_{tmin}) \cdot m \cdot K_{ср} \cdot K_{ОБ} \cdot V)/(10^4 \cdot \rho_{ж} \cdot (546+t_{жmax}+t_{жmin}))$	0,00018
Максимальные из разовых выбросы ("обратный выдох"), г/сек	0,25654
Годовые выбросы ("обратный выдох"), т/год	0,000018

Ист.7125.02 Гидроизоляционные работы. Нанесение битума на поверхность

Расчет эмиссий ведется согласно документа «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. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Нанесение битума на поверхность:

исходные данные, параметр	значение
q _{ср} - количество углеводородов, испаряющихся с 1 м ² открытой поверхности (таблица 6.3 методики), г/м ² *час	7,267
F - поверхность испарения, м ²	500
t - время проведения работ, дней	15
t _ч - количество часов в смену, час	8
n - количество слоев нанесения битума	2
2754 предельные углеводороды (C12-C19)	
Максимальный из разовых выброс M = q _{ср} *F/t*/3600, г/сек	0,06729
Годовой выброс G=q _{ср} *F/t*t _ч *t*0,000001*n, т/год	0,05814

Ист.7126 Работа компрессорных установок ЗИФ-55 – 2 шт.

Расчет ведется согласно документа "Методика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от компрессорной установки ЗИФ-55

Исходные данные

Количество компрессоров		шт	2
Время работы компрессорной установки в день	t	ч/сут	6
Время работы компрессорной установки в год	T	ч/год	600
Производитель СДУ	Россия		
Состояние КУ	до капитального ремонта		
Группа КУ	А		
Расход топлива КУ за год	В _{год}	т	3,67
Эксплуатационная мощность КУ	P _э	кВт	60
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя	b _э	г/кВт*ч	170
Температура отработавших газов	T _{ог}	К	801,15

Расчет

Расход отработавших газов	G _{ог}	кг/с	0,08894
Удельный вес отработавших газов	γ _{ог}	кг/м ³	0,3329
Объемный расход отработавших газов	Q _{ог}	м ³ /с	0,2671

0301 Азота (IV) диоксид

Выброс на единицу полезной работы на режиме ном.мощности (табл.1)	e _i	г/кВт*ч	8,24
Выброс, на 1кг диз.топлива, с учетом совокупности режимов (табл.3)	g _i	г/кг топл.	34,40
Максимальный из разовых выброс, M _{сек} =e _i * P _э /3600	M _{сек}	г/сек	0,27467
Валовый выброс за год, M _{год} = q * V _{год} /1000	M _{год}	т/год	0,25250

0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс на единицу полезной работы на режиме ном.мощности (табл.1)	e _i	г/кВт*ч	1,34
Выброс, на 1кг диз.топлива, с учетом совокупности режимов (табл.3)	g _i	г/кг топл.	5,59
Максимальный из разовых выброс, M _{сек} =e _i * P _э /3600	M _{сек}	г/сек	0,04463
Валовый выброс за год, M _{год} = q * V _{год} /1000	M _{год}	т/год	0,04103

0328 Углерод (593)

Выброс на единицу полезной работы на режиме ном.мощности (табл.1)	e _i	г/кВт*ч	0,70
Выброс, на 1кг диз.топлива, с учетом совокупности режимов (табл.3)	g _i	г/кг топл.	3,00
Максимальный из разовых выброс, M _{сек} =e _i * P _э /3600	M _{сек}	г/сек	0,02333
Валовый выброс за год, M _{год} = q * V _{год} /1000	M _{год}	т/год	0,02202

0330 Сера диоксид (526)

Выброс на единицу полезной работы на режиме ном.мощности (табл.1)	e _i	г/кВт*ч	1,10
Выброс, на 1кг диз.топлива, с учетом совокупности режимов (табл.3)	g _i	г/кг топл.	4,50
Максимальный из разовых выброс, M _{сек} =e _i * P _э /3600	M _{сек}	г/сек	0,03667
Валовый выброс за год, M _{год} = q * V _{год} /1000	M _{год}	т/год	0,03303

0337 Углерод оксид (594)

Выброс на единицу полезной работы на режиме ном.мощности (табл.1)	e_i	г/кВт*ч	7,20
Выброс, на 1кг диз.топлива, с учетом совокупности режимов (табл.3)	g_i	г/кг топл.	30,00
Максимальный из разовых выброс, $M_{сек}=e_i * P_{э} / 3600$	$M_{сек}$	г/сек	0,24000
Валовый выброс за год, $M_{год} = q * V_{год} / 1000$	$M_{год}$	т/год	0,22020

0703 Бенз/а/пирен (54)

Выброс на единицу полезной работы на режиме ном.мощности (табл.1)	e_i	г/кВт*ч	0,00001
Выброс, на 1кг диз.топлива, с учетом совокупности режимов (табл.3)	g_i	г/кг топл.	0,0001
Максимальный из разовых выброс, $M_{сек}=e_i * P_{э} / 3600$	$M_{сек}$	г/сек	0,0000004
Валовый выброс за год, $M_{год} = q * V_{год} / 1000$	$M_{год}$	т/год	0,00000040

1325 Формальдегид (619)

Выброс на единицу полезной работы на режиме ном.мощности (табл.1)	e_i	г/кВт*ч	0,15
Выброс, на 1кг диз.топлива, с учетом совокупности режимов (табл.3)	g_i	г/кг топл.	0,60
Максимальный из разовых выброс, $M_{сек}=e_i * P_{э} / 3600$	$M_{сек}$	г/сек	0,00500
Валовый выброс за год, $M_{год} = q * V_{год} / 1000$	$M_{год}$	т/год	0,00440

2754 Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (в пересчете на C (592))

Выброс на единицу полезной работы на режиме ном.мощности (табл.1)	e_i	г/кВт*ч	3,60
Выброс, на 1кг диз.топлива, с учетом совокупности режимов (табл.3)	g_i	г/кг топл.	15,00
Максимальный из разовых выброс, $M_{сек}=e_i * P_{э} / 3600$	$M_{сек}$	г/сек	0,12000
Валовый выброс за год, $M_{год} = q * V_{год} / 1000$	$M_{год}$	т/год	0,11010

Итого выбросы	г/сек	т/год
0301 Азота (IV) диоксид	0,2747	0,2525
0304 Азот (II) оксид (6)	0,0446	0,0410
0328 Углерод (593)	0,0233	0,0220
0330 Сера диоксид (526)	0,0367	0,0330
0337 Углерод оксид (594)	0,2400	0,2202
0703 Бенз/а/пирен (54)	0,0000004	0,0000004
1325 Формальдегид (619)	0,00500	0,00440
2754 Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C (592))	0,1200	0,1101

Ист. 7127.01 Асфальтирование территории. Слив битума из машины

Расчет эмиссий ведется согласно документа «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. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ по асфальтированию территории	
Слив битума из машины:	
исходные данные, параметр	значение
$P_t^{\min}$ – давление насыщенных паров жидкости при минимальной температуре жидкости, мм.рт.ст	4,26
$P_t^{\max}$ – давление насыщенных паров жидкости при максимальной температуре жидкости, мм. рт. ст.	19,91
КВ - опытный коэффициент (Приложение 9)	1
K_p^{cp} – опытный коэффициент (Приложение 8)	0,7
$K_p^{\max}$ – опытный коэффициент, по приложению 8	1
В - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год	1
$\rho_{\text{ж}}$ - плотность жидкости, т/м ³	0,95
Единовременная емкость резервуара (автогудронатора), м ³	7
Годовая обрачиваемость резервуара поб (для Приложения 10)	0,15
К _{ОБ} - коэффициент обрачиваемости (Приложение 10)	2,5
m - молекулярная масса	187
$t_{\text{ж}}^{\min}$ – минимальная температура жидкости в резервуаре, °С	80
$t_{\text{ж}}^{\max}$ – максимальная температура жидкости в резервуаре, °С	150
$V_{\text{ч}}^{\max}$ – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его заправки, м ³ /час	62,4
2754 предельные углеводороды (C12-C19)	
Выбросы "большое дыхание" М, г/сек $M = (0,445 \cdot P_t \cdot m \cdot K_{p\max} \cdot K_B \cdot V_{\text{ч}\max}) / 10^2 \cdot (273 + t_{\text{ж}\max})$	2,4441
Выбросы "большое дыхание" G, т/год $G = (0,160 \cdot (P_{t\max} \cdot K_B + P_{t\min}) \cdot m \cdot K_{p\text{cp}} \cdot K_{\text{ОБ}} \cdot V) / (10^4 \cdot \rho_{\text{ж}} \cdot (546 + t_{\text{ж}\max} + t_{\text{ж}\min}))$	0,00017
Максимальные из разовых выбросы ("обратный выдох"), г/сек	0,2444
Годовые выбросы ("обратный выдох"), т/год	0,000017

Ист. 7127.02 Асфальтирование территории. Разлив битума на поверхности

Расчет эмиссий ведется согласно документа «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. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Разлив битума на поверхности:	
исходные данные, параметр	значение
q _{ср} - количество углеводородов, испаряющихся с 1 м ² открытой поверхности (таблица 6.3 методики), г/м ² *час	7,267
F - поверхность испарения, м ²	350
t - время проведения работ, дней	10
t _ч - количество часов в смену, час	8
n-количество слоев битума	1
2754 предельные углеводороды (C12-C19)	
Максимальный из разовых выброс $M = q_{ср} * F / t / 3600$, г/сек	0,071
Годовой выброс $G = (q_{ср} * F / t * t_{ч}) * t * 0,000001 * n$, т/год	0,0203

Ист. 7127.03 Асфальтирование территории. Укладка асфальтобетона

Расчет эмиссий ведется согласно документа «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. Ссылки по тексту даны на таблицы, графики данной Методики.

Укладка асфальтобетона:	
исходные данные, параметр	значение
q _{ср} - количество углеводородов, испаряющихся с 1 м ² открытой поверхности (таблица 6.3 методики), г/м ² *час	7,267
F - поверхность испарения, м ²	350
t - время проведения работ, дней	10
t _ч - количество часов в смену, час	8
n - количество слоев асфальтового покрытия	2
2754 предельные углеводороды (C12-C19)	
Максимальный из разовых выброс $M = q_{ср} * F / t / 3600$, г/сек	0,071
Годовой выброс $G = (q_{ср} * F / t * t_{ч}) * t * 0,000001 * n$, т/год	0,0407

2.7 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

В соответствии с нормами проектирования в Республике Казахстан, для оценки влияния выбросов в атмосферу используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных выбросов в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методики расчетов концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», РНД 211.2.01.01-97.

Критерием установления СЗЗ для промплощадки и отдельных источников является показатель концентрации загрязняющих веществ в 1 ПДК и физические факторы воздействия на атмосферный воздух по уровню соответствующие 1 ПДУ. В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 № КР ДСМ-3, СЗЗ устанавливается в том случае, если на границе промплощадки концентрация загрязняющего вещества превышает 1 ПДК или уровень физического воздействия на атмосферный воздух превышает 1 ПДУ. Физические факторы воздействия при определении расчетной СЗЗ могут быть оценены по техническим характеристикам (паспорту) применяемого оборудования. Согласно проекту установлено, что применяемое оборудование по шуму, вибрации, электромагнитному излучению будет соответствовать техническим требованиям, изложенным в паспорте оборудования и действующим санитарным нормам.

Источников ионизирующего излучения и радиоактивного излучения на технологической площадке не будет. Поэтому единственным критерием установления размера СЗЗ для технологической площадки является расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха.

Приземные концентрации загрязняющих веществ рассчитаны в слое над поверхностью земли при нулевом фоновом загрязнении. В процентных долях могут быть выражены только вклады отдельных источников выделения. При этом степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим максимальной нагрузке на технологическое оборудование и неблагоприятным метеорологическим параметрам, в том числе и опасной скорости ветра. Для математического моделирования уровня загрязнения атмосферы в программу расчета рассеивания были внесены данные по всем источникам загряз-нения атмосферы (ИЗА), которые работают на протяжении всего периода проведения работ и все вещества, выбрасываемые данными источниками. Расчет рассеивания приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА» версия 3.0 (Приложение 2). Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы проводился для наиболее неблагоприятного периода года– теплый период на максимальную нагрузку оборудования, с учетом фонового загрязнения (справка РГП «Казгидромет» Приложение 5).

Размеры расчетного прямоугольника приняты :

-на проектируемый период- 5600 на 4000 м с шагом 400 м по осям ОХ и ОУ.

Система координат принята условная. Расчет средневзвешенной скорости ветра осуществлялся программой автоматически.

Расчет рассеивания был произведен на 2024 год, так как в этом году будет осуществлять большое количество выбросов.

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

Анализ полученных результатов расчета рассеивания без учета фоновых концентраций (таблица 2.7.1) не выявил превышений санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест и на границе санитарно-защитной зоны.

Категория опасности предприятия определяется в зависимости от критериев опасности выбрасываемых загрязняющих веществ.

Критерий опасности i -го загрязняющего вещества определяется по формуле:

$$KOB_i = \left(\frac{M}{ПДК_{с.с}} \right)^q, \text{ где}$$

M – масса выбрасываемых вредных веществ в год, т/год;

$ПДК_{с.с}$ – среднесуточная предельно-допустимая концентрация, мг/м³;

q – постоянная, учитывающая класс опасности этого вещества. Ее величина берется из таблицы 4.8

Таблица 2.7.2

Класс опасности	1	2	3	4
q	1,7	1,3	1,0	0,9

По величине КОП предприятия делятся на 4 категории опасности, которые приведены в таблице.

Таблица 2.7.3

Категория	КОП
1	$КОП > 10^6$
2	$10^6 > КОП > 10^4$
3	$10^4 > КОП > 10^3$
4	$10^3 > КОП$

Таблица 2.7.4

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. :2 существующее положение (2024 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	47.6892	1.886364	0.038234	0.013809	нет расч.	нет расч.	1	0.7000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	34.1700	1.351607	0.027395	0.009894	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	13.8134	2.201316	0.526936	0.493559	нет расч.	нет расч.	2	0.4000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.9912	0.421348	0.179987	0.175175	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	8.3577	0.330591	0.006701	0.002420	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.9337	0.596984	0.555659	0.551430	нет расч.	нет расч.	1	0.7000000	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.4694	0.183643	0.006659	0.002396	нет расч.	нет расч.	2	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	10.6971	1.336863	0.048472	0.017439	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	17.2014	2.149728	0.077945	0.028043	нет расч.	нет расч.	1	11.2000000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2.1430	0.084767	0.001718	0.000621	нет расч.	нет расч.	1	0.0000100*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1.7858	0.223182	0.008092	0.002911	нет расч.	нет расч.	1	0.0500000	2
2752	Уайт-спирит (1294*)	5.3732	0.671511	0.024348	0.008760	нет расч.	нет расч.	1	10.0000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6.8775	0.859509	0.031164	0.011212	нет расч.	нет расч.	3	4.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	459.8859	18.19095	0.368701	0.133163	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	9.0574	0.358267	0.007262	0.002623	нет расч.	нет расч.	5	10.3000000	3
07	0301 + 0330	14.7471	2.783719	0.996157	0.960523	нет расч.	нет расч.	2		
41	0330 + 0342	11.6308	1.919266	0.604103	0.551430	нет расч.	нет расч.	2		

Примечания:

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

Определение категории опасности предприятия
на 2024 год, без учета мероприятий по снижению выбросов
г.Темиртау, Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2024г.

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.31455	0.19267	2.75242857	2.75242857
0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.03189	0.02075	51.5375218	20.75
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.02	0.04		2	0.1547	0.09595	3.11874943	2.39875
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0223	0.0154	0	0.25666667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0117	0.0083	0	0.166
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0183	0.0124	0	0.248
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.20571	0.08915	0	0.02971667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00599	0.00047	0	0.094
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	5.394007	0.9888	0	0.08828571
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000002	0.0000002	0	0.2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0025	0.00165	0	0.165
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		1.504438	0.1912	0	0.01912
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды		1			4	0.55877	0.180866	0	0.0452165



ЭРА v3.0

Таблица
2.7.5

Определение категории опасности предприятия
на 2024 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

г.Темиртау, Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2024г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2902	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									
2908	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	2.146	0.33	2.2	2.2
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	2.00016	0.92778	9.2778	9.2778
	В С Е Г О :						12.3710152	3.0553862	68.8864998	38.6909841
Суммарный коэффициент опасности: 68.88649979										
Категория опасности: 4										
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; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0. 3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)										

Определение категории опасности предприятия
на 2025 год, без учета мероприятий по снижению выбросов
г.Темиртау, Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г.

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.31155	0.14782	2.11171429	2.11171429
0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.03189	0.02242	56.9936263	22.42
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.02	0.04		2	0.1547	0.1289	4.57773664	3.2225
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0223	0.0205	0	0.34166667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0117	0.011	0	0.22
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0183	0.0165	0	0.33
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.20571	0.1234	0	0.04113333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00599	0.00093	0	0.186
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	5.394007	2.0676	0	0.18460714
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000002	0.0000002	0	0.2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0025	0.0022	0	0.22
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		1.5044	0.2924	0	0.02924
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды		1			4	0.77023	0.174275	0	0.04356875



ЭРА v3.0

Таблица
2.7.6

Определение категории опасности предприятия
на 2025 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

г.Темиртау, Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2902	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									
2908	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	2.146	0.66	4.4	4.4
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.87066	0.64587	6.4587	6.4587
	В С Е Г О :						11.4499372	4.3138152	74.5417773	40.4091302
Суммарный коэффициент опасности: 74.54177726										
Категория опасности: 4										
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; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0. 3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)										



2.8 Предложения по нормативам эмиссий (ПДВ)

ЭРА v3.0

Таблица 3.8

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г.Темиртау, Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2024-2025гг.

Производство цех, участок	Номер источни ка	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2024 год		на 2025 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)										
Неорганизованные источники										
Сварочные работы	7123			0,31455	0,19267	0,31155	0,14782	0,31455	0,19267	2024
Итого:				0,31455	0,19267	0,31155	0,14782	0,31455	0,19267	2024
Всего по загрязняющему веществу:				0,31455	0,19267	0,31155	0,14782	0,31455	0,19267	
0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)										
Неорганизованные источники										
Сварочные работы	7123			0,03189	0,02075	0,03189	0,02242	0,03189	0,02242	2025
Итого:				0,03189	0,02075	0,03189	0,02242	0,03189	0,02242	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,03189	0,02075	0,03189	0,02242	0,03189	0,02242	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Неорганизованные источники										
Сварочные работы	7123			0,0174	0,00135	0,0174	0,0027	0,0174	0,0027	2025
Компрессорная установка ЗИФ-55	7126			0,1373	0,0946	0,1373	0,1262	0,1373	0,1262	2025



Итого:				0,1547	0,09595	0,1547	0,1289	0,1547	0,1289	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,1547	0,09595	0,1547	0,1289	0,1547	0,1289	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Не организованные источники										
Компрессорная установка ЗИФ-55	7126			0,0223	0,0154	0,0223	0,0205	0,0223	0,0205	2025
Итого:				0,0223	0,0154	0,0223	0,0205	0,0223	0,0205	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,0223	0,0154	0,0223	0,0205	0,0223	0,0205	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Не организованные источники										
Компрессорная установка ЗИФ-55	7126			0,0117	0,0083	0,0117	0,011	0,0117	0,011	2025
Итого:				0,0117	0,0083	0,0117	0,011	0,0117	0,011	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,0117	0,0083	0,0117	0,011	0,0117	0,011	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Не организованные источники										
Компрессорная установка ЗИФ-55	7126			0,0183	0,0124	0,0183	0,0165	0,0183	0,0165	2025
Итого:				0,0183	0,0124	0,0183	0,0165	0,0183	0,0165	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,0183	0,0124	0,0183	0,0165	0,0183	0,0165	
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)										
Не организованные источники										
Сварочные работы	7123			0,08571	0,00665	0,08571	0,0133	0,08571	0,0133	2025
Компрессорная установка ЗИФ-55	7126			0,12	0,0825	0,12	0,1101	0,12	0,1101	2025
Итого:				0,20571	0,08915	0,20571	0,1234	0,20571	0,1234	2025



Всего по загрязняющему веществу:				0,20571	0,08915	0,20571	0,1234	0,20571	0,1234	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
Не организованные источники										
Сварочные работы	7123			0,00599	0,00047	0,00599	0,00093	0,00599	0,00093	2025
Итого:				0,00599	0,00047	0,00599	0,00093	0,00599	0,00093	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,00599	0,00047	0,00599	0,00093	0,00599	0,00093	
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)										
Не организованные источники										
Лакокрасочные работы	7124			5,394007	0,9888	5,394007	2,0676	5,394007	2,0676	2025
Итого:				5,394007	0,9888	5,394007	2,0676	5,394007	2,0676	2024
Всего по загрязняющему веществу:				5,394007	0,9888	5,394007	2,0676	5,394007	2,0676	
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
Не организованные источники										
Компрессорная установка ЗИФ-55	7126			0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	2024
Итого:				0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	2024
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)										
Не организованные источники										
Компрессорная установка ЗИФ-55	7126			0,0025	0,00165	0,0025	0,0022	0,0025	0,0022	2025
Итого:				0,0025	0,00165	0,0025	0,0022	0,0025	0,0022	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0,0025	0,00165	0,0025	0,0022	0,0025	0,0022	
2752, Уайт-спирит (1294*)										



Неорганизованные источники										
Лакокрасочные работы	7124			1,504438	0,1912	1,5044	0,2924	1,5044	0,2924	2025
Итого:				1,504438	0,1912	1,5044	0,2924	1,5044	0,2924	2025
Всего по загрязняющему веществу:				1,504438	0,1912	1,5044	0,2924	1,5044	0,2924	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)										
Неорганизованные источники										
Гидроизоляционные работы	7125			0,49877	0,139566	0,32383	0,058158	0,49877	0,139566	2024
Компрессорная установка ЗИФ-55	7126			0,06	0,0413	0,06	0,0551	0,06	0,0551	2025
Асфальтирование территории	7127					0,3864	0,061017	0,3864	0,061017	2025
Итого:				0,55877	0,180866	0,77023	0,174275	0,94517	0,255683	
Всего по загрязняющему веществу:				0,55877	0,180866	0,77023	0,174275	0,94517	0,255683	
2902, Взвешенные частицы (116)										
Неорганизованные источники										
Лакокрасочные работы	7124			2,146	0,33	2,146	0,66	2,146	0,66	2025
Итого:				2,146	0,33	2,146	0,66	2,146	0,66	2025
Всего по загрязняющему веществу:				2,146	0,33	2,146	0,66	2,146	0,66	
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)										
Неорганизованные источники										
Разработка (выемка)	7119			0,35	0,2822	0,14	0,1129	0,35	0,2822	2024
Разработка (насыпь)	7120			1,2595	0,4816	0,3484	0,1358	1,2595	0,4816	2024
Склад щебня фр. 20-50 мм	7121			0,2421	0,116	0,2421	0,2909	0,2421	0,2909	2025
Склад гравия	7122			0,1392	0,0442	0,1308	0,1049	0,1308	0,1049	2025



Сварочные работы	7123			0,00936	0,00378	0,00936	0,00137	0,00936	0,00378	2024
Итого:				2,00016	0,92778	0,87066	0,64587	1,99176	1,16338	
Всего по загрязняющему веществу:				2,00016	0,92778	0,87066	0,64587	1,99176	1,16338	
Всего по объекту:				12,3710152	3,0553862	11,4499372	4,3138152	12,7489772	4,9575832	
Из них:										
Итого по организованным источникам:										
Итого по неорганизованным источникам:				12,3710152	3,0553862	11,4499372	4,3138152	12,7489772	4,9575832	

2.9 Мероприятия по регулированию эмиссий на период неблагоприятных метеоусловий

Работы по строительству системы Углеподачи для новых батарей 8, 9 АО «АрселорМиттал Темиртау», не входят в систему оповещения о наступлении НМУ и разработка мероприятий по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ, согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», для рассматриваемого объекта нецелесообразна.

2.10 Определение размеров санитарно-защитной зоны

Определение санитарно-защитной зоны предприятия является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 № КР ДСМ-3, необходимо установить размер СЗЗ.

В период строительства объектами системы углеподачи новых батарей № 8, 9 будут: конвейерная галерея У-50А; перегрузочный узел ПС-24; конвейерная галерея У-50В. **Проектируемая деятельность классифицируется как строительные работы временного характера.** Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 № КР ДСМ-2, данный объект **не подлежит классификации по классу опасности.** Но так как проектируемая деятельность в период строительства расположена на территории металлургического комбината АО "АрселорМиттал Темиртау" и в период последующей эксплуатации связана технологически, согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 № КР ДСМ-2, данный участок относится к **1 классу опасности с санитарно-защитной зоной – 1000 м.**

Согласно ст. 49 п. 3 для намечаемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду, проводится экологическая оценка по упрощенному порядку при разработке Раздела «Охрана окружающей среды» (далее по тексту Раздела) в составе проектной документации.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентрации загрязняющих веществ проводился по всем веществам выбрасывающих от источников при строительных работах.

Анализ расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают уровня ПДК.

Виды работ, рассматриваемые настоящим проектом, не являются деятельностью высокой эпидемической значимости, в этой связи проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы и выдача санитарно-эпидемиологического заключения на проект оценки воздействия на окружающую среду не требуется.

2.11 Производственный мониторинг состояния атмосферы

Мониторинг включает в себя наблюдения за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности предприятия находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право: осуществлять производственный экологический контроль в объеме, минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан; разрабатывать программу производственного экологического контроля в с учетом своих технических и финансовых возможностей.

В целях контроля состояния атмосферного воздуха в период строительства объекта предусмотрен контроль:

- складирования сыпучих материалов;
- соблюдения основных параметров ведения сварочных и газорезательных работ;
- соблюдения основных параметров ведения покрасочных работ и гидроизоляционных работ;
- своевременного орошения дорог внутри ремонтной площадки.

Проектируемые работы строительства являются временными и не значительными. Контроль за соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предусматривается осуществлять балансовым методом ответственным лицом по охране окружающей среды.

2.12 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, мероприятий по предупреждению выбросов

Выбросы при проведении строительных работах осуществляются только в период строительства и не участвуют в формировании фоновых концентраций, то есть носят временный характер.

Кроме того, при проведении проектируемых работ в атмосферу будут поступать эмиссии, 93% которых состоят из газообразных загрязняющих веществ, образующихся при проведении покрасочных работ. Поэтому специальные мероприятия по предотвращению данных выбросов не предусматриваются

Для снижения выбросов загрязняющих веществ в период реконструкции необходимо выполнять следующие мероприятия по предотвращению дополнительных выбросов:

- запрещается работа техники в форсированном режиме;
- рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе;
- предполагаемая для использования при проведении строительных работ строительная техника с двигателями внутреннего сгорания должна отвечать требованиям ГОСТ и параметрам завода-изготовителя по количественному и качественному составу выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- поддержание технического состояния строительных машин и механизмов в соответствии с нормативными требованиями по выбросам вредных веществ;
- контроль соответствия выбросов выхлопных газов автотранспорта перед выездом на строительную площадку установленным техническим нормативам;
- проведение технического осмотра и профилактических работ строительных машин и механизмов с контролем выхлопных газов ДВС для проверки токсичности не реже одного раза в год (плановый), а также после каждого ремонта и регулирования двигателей;

- недопущение к работе машин, не прошедших технический осмотр с контролем выхлопных газов ДВС;
- исключение (в случае неблагоприятных метеорологических условий) совместной работы техники, имеющей высокие показатели по выбросам вредных веществ;
- применение малосернистого и неэтилированного видов топлива;
- отстой строительной техники, техническое обслуживание и ремонт дорожно-строительной техники проводить на территории производственной базы подрядной организации;
- заправка техники автозаправщиками на базе генеральной подрядной организации или на организованных автозаправочных станциях общего пользования.

2.13 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

На период строительства проектом предусмотрен ряд мер по снижению отрицательного воздействия на атмосферный воздух, а именно:

- выгрузка сыпучих материалов на подготовленное основание;
- контроль технического состояния автотехники и оборудования;
- заправка и обслуживание автотранспорта в строго отведенных местах;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- осуществление сброса мусора посредством закрытых лотков в бункер-накопитель;
- перевозка мусора и строительных пылящих материалов в самосвалах с закрытым брезентом верхом;
- орошение водой автодорог внутри ремонтной площадки.

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на атмосферный воздух и проводить работы в рамках разрешенных законодательством Республики Казахстан.

3.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

Вода представляет собой одну из наиболее важных компонентов, обеспечивающих жизнь на нашей планете. Вода прошла сложный эволюционный процесс вместе с биосферой и является ее неотъемлемой составной частью. Обладая рядом аномальных свойств, она влияет на протекающие в экосистемах сложнейшие физико-химические и биологические процессы. Для воды характерна повышенная миграционная способность, определяющая ее взаимодействие с другими, в том числе и вмещающими средами. Перечисленные свойства создают потенциальную возможность накопления в воде очень высоких количеств самых разнообразных загрязняющих веществ, в том числе патогенных микроорганизмов.

Водные ресурсы – это запасы поверхностных и подземных вод, находящиеся в водных объектах, которые используются или могут быть использованы.

Проектируемая площадка расположена вне водоохранных зон и полос водных объектов. Следовательно, воздействие на качественное состояние поверхностных водотоков в результате строительства предусматривается.

3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности

В период строительства хозяйственно-питьевое водоснабжение персонала будет обеспечено бутилированной водой подрядной организации. Привозная бутилированная питьевая вода относится к общему водопользованию согласно Водного Кодекса РК.

Технологическое водоснабжение в объеме 1408 м³/год – существующий водопровод из системы водоснабжения АО «АрселорМиттал Темиртау». Вода технического качества относится к общему водопользованию согласно Водного Кодекса РК.

Качество бутилированной воды согласно СанПиН 2.1.4.1116-02 для воды, расфасованной в ёмкости.

Использованная вода собирается в специальные емкости и далее вывозится на очистные сооружения АО «АрселорМиттал Темиртау». На строительной площадке для работающего персонала устанавливается биотуалет. Из биотуалета фекальные стоки по договору вывозятся на очистные сооружения или в сливные станции сторонней организацией по договору.

Производственное водоотведение: не требуется, сброс на рельеф местности и в поверхностные водотоки осуществляться не будет.

Год	Объем водопотребления на производственные нужды (м ³ /год, м ³ /сут, м ³ /час)	Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды (м ³ /год, м ³ /сут, м ³ /час)	Объем водопотребления на противопожарные нужды (л/сек, м ³ /час)	Объем водоотведения на производственные нужды (м ³ /год, м ³ /сут, м ³ /час)	Объем водоотведения на хозяйственно-питьевые нужды (м ³ /год, м ³ /сут, м ³ /час)
2024	1408 м ³ /год; 16,0 м ³ /сут.; 2,0 м ³ /час	220 м ³ /год; 2,5 м ³ /сут.; 0,3 м ³ /час	20л/сек (72м ³ /час)	844,8 м ³ /год; 9,6 м ³ /сут.; 1,2 м ³ /час	220 м ³ /год; 2,5 м ³ /сут.; 0,3 м ³ /час
2025	2816 м ³ /год; 16,0 м ³ /сут.; 2,0 м ³ /час	440 м ³ /год; 2,5 м ³ /сут.; 0,3 м ³ /час	20л/сек (72м ³ /час)	1690 м ³ /год; 9,6 м ³ /сут.; 1,2 м ³ /час	440 м ³ /год; 2,5 м ³ /сут.; 0,3 м ³ /час

3.2 Подземные воды

Гидрогеологические условия территории обусловлены ее природно-климатическими, геоморфологическими и геолого-структурными особенностями. Малое количество выпадающих осадков и высокая норма испарения в летний период, а также слабая обнаженность и в целом низкая степень трещиноватости водовмещающих пород не благоприятствуют формированию значительных запасов подземных вод в образованиях палеозоя и протерозоя, слагающих борта долины р. Нура. Этому же способствует повсеместное распространение кайнозойского, преимущественно глинистого, покрова и особенности рельефа территории с развитой системой логов и долин, базисом стока которых являются речные долины, куда стекают основные объемы снеготалых вод – источник формирования поверхностного и подземного стока. Поэтому основные ресурсы подземных вод района сосредоточены в аллювиальных отложениях речных долин.

Питание подземных вод горизонта осуществляется, главным образом, за счет паводкового стока реки Нура. Кроме того, заметную роль играет инфильтрация атмосферных осадков, выпадающих непосредственно на площади долины. Разгрузка подземных вод происходит в русло р. Нура в меженный период. Амплитуда годовых колебаний уровня вблизи реки достигает 1-2 м, а на расстоянии 2 км от реки редко превышает 0,5 м. Высокое положение уровней подземных вод отмечается весной в период паводка, минимум – зимой.

Подземные воды горизонта пресные и слабосолоноватые: минерализация составляет 0,6-1,8 г/дм³, увеличиваясь к бортам долины до 2,6 г/дм³ и более. По химическому составу воды гидрокарбонатно-хлоридные, сульфатно-хлоридные, кальциево-натриевые. В многолетнем разрезе химический состав воды существенно не меняется.

В гидрогеологическом отношении участок города характеризуется наличием водоносных горизонтов, приуроченных к четвертичным, неогеновым и девонским образованиям. Разгрузка грунтового потока происходит в Самаркандское водохранилище. Подъем уровня грунтовых вод наблюдается в апреле – мае, минимальный уровень наблюдается в конце года. Подземные воды относятся к сульфатно- и хлоридно-натриевому типу, от слабо- до сильносолоноватых.

В соответствии с геологическим строением района подземные воды по условиям залегания и характеру циркуляции делятся на следующие типы: - водоносные горизонты аллювиальных отложений р. Нуры; - водоносный комплекс в породах каменноугольного возраста; - водоносный комплекс в карбонатных отложениях толщи нижнего карбона - верхнего девона; - подземные воды эффузивно-обломочной толщи нижнего и среднего девона. Водоносные горизонты аллювиальных отложений. Аллювиальные отложения района образуют три водоносных горизонта, гидравлически связанных между собой. Воды в аллювиальных отложениях вообще тесно связаны между собой и часто, благодаря размыву, образуют единый водоносный горизонт. Первый водоносный горизонт приурочен к четвертичному аллювию р. Шерубай-Нуры и имеет наибольшее развитие. Свободный аллювиальный поток Шерубай-Нуры, входя в пределы Карагандинского бассейна через узкую Джартасскую горловину, разделяется на два широких рукава, один из которых направляется на север, по современной долине Шерубай-Нуры к долине р. Нуры. Горизонт представлен, преимущественно, гравелистыми песками, песками с гравием и галькой до 40-60%. Водопроницаемость горизонта достигает 120-160 м/сут. Кровлей водоносного горизонта являются суглинки и супеси, подошвой – пестроцветные глины мощностью до 40-60 м, реже глинистые отложения угленосных свит и известняков карбона. Глубина залегания грунтового потока изменяется от 1,5 до 4,0 м. Мощность горизонта составляет 10-12 м. Водоносный комплекс в породах каменноугольного возраста. Отмечается в каменных углях, песчаниках, редко в алевролитах. Аргиллиты служат водоупором. Глубина залегания зависит

от гипсометрии водовмещающего пласта. Наиболее обводнена средняя зона продуктивной толщи на глубине 30-120 м. Разгрузка горизонта происходит в вышележащие отложения при условии непосредственного их контакта. Межпластовая циркуляция незначительна. Воды продуктивной толщи напорные. Общий водоток в шахту составляет 7-42 л/с. Минерализация шахтных вод изменяется от 4 до 25 г/л. По химическому составу воды продуктивной толщи в основном хлоридносульфатные, натриевые и кальциевые.

Влияние намечаемой деятельности по реконструкции существующих галерей на качество подземных вод и их количество, вероятность их загрязнения исключается. Разработка мероприятий по их защите от загрязнения и истощения не требуется. В проведении производственного мониторинга воздействия на подземные воды нет необходимости.

3.3 Оценка влияния водохозяйственной деятельности участка работ на водные ресурсы

При проведении строительных работ в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо исключить попадание в грунт и грунтовые воды мастик, растворителей и горюче-смазочных материалов, используемых в ходе строительства строительной техники и автотранспорта. Перечисленные технические и организационные мероприятия позволят исключить прямое воздействие на подземные и поверхностные воды.

В процессе строительства системы углеподачи для новых батарей 8&9 – АрселорМиттал Темиртау, не предполагается и не допускается увеличение негативного влияния на состояние водных объектов, а отдельные мероприятия в процессе строительства внедряются с целью уменьшения уровня воздействия на водные объекты.

Таким образом, с учетом отсутствия источников непосредственного воздействия на водные объекты, можно сделать вывод о том, что строительные работы рассматриваемого участка не окажут негативного влияния на подземные и поверхностные водные объекты в районе расположения строительной площадки.

3.4 Мероприятия по охране водных ресурсов

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

- соблюдение водоохранного законодательства РК;
- соблюдение режима хозяйственной деятельности.

Данный земельный участок расположен вне водоохранных зон и полос водных объектов.

Деятельность данного объекта не ухудшает качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водного объекта.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод направлены на предотвращение проникновения вредных и вообще загрязняющих веществ в их горизонты и их дальнейшего распространения.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод при проведении строительных работ включают:

- базирование стройтехники на специально отведенной площадке;
- недопущение слива ГСМ на строительных площадках;
- оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытового и строительного мусора;
- соблюдение санитарных и экологических норм;

- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации включают:

- соблюдение санитарных и экологических норм;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники;
- базирование спец.техники на специально отведенной площадке;
- соблюдение зон санитарной охраны;
- организация регулярных режимных наблюдений за уровнями и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения подземных вод.

Соблюдение принятых природоохранных мероприятий при производстве работ по проекту позволяет вести работы с минимальным ущербом для окружающей среды.

Воздействия проектируемых работ на поверхностные и подземные воды будут пренебрежимо малые, локального значения. Эти воздействия не могут вызвать негативных отрицательных изменений.

С учетом вышеуказанного, состояние и изменение режима подземных и поверхностных вод от воздействия деятельности предприятия - не наблюдается.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

4.1 Оценка воздействия на геологическую среду (недра)

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная).

О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определенной дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам;

- инерционность, т. е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния;

- разная по времени динамика формирования компонентов – полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы;

- низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

Работы по строительству системы углеподачи для новых батарей 8&9 АрселорМиттал Темиртау, осуществляются на промплощадке УД АО «АрселорМиттал Темиртау» Карагандинской области.

При строительстве отрицательному воздействию может быть подвергнута, в основном, верхняя часть геологической среды, состояние которой определяется следующими характеристиками:

- близким залеганием от дневной поверхности грунтовых вод;
- различной степенью техногенного нарушения геологической среды.

При строительстве объектов необходимо:

- выбирать наиболее эффективные методы и технологии проведения работ, основанные на стандартах, принятых в международной практике;

- для исключения миграции токсичных веществ в природные объекты должна предусматриваться инженерная система организованного сбора и хранения отходов недропользования с гидроизоляцией технологических площадок.

В период строительства запрещается:

- нарушать растительный и почвенный покровы за пределами участков, отведенных под строительство;
- сбрасывать отходы в поверхностные водные объекты и недра;
- устраивать поглощающие скважины и колодцы в зоне санитарной охраны источников водоснабжения.

Процессы, развивающиеся под воздействием техногенных факторов, имеют различную интенсивность, отличаются по продолжительности проявления, возможности прогнозирования и управления ими.

При строительстве основными источниками потенциального воздействия на геологическую среду будут являться транспорт и спецтехника; траншеи и котлованы под фундаменты для технологических, вспомогательных и др. сооружений; спланированные под строительство площадки; пересечения автомобильными дорогами, кабелями и т.д.

В процессе строительства экзогенные геологические процессы, развитые на территории, их интенсивность в целом не изменятся. Это обусловлено, с одной стороны, достаточно локальным воздействием, а с другой кратковременностью воздействия.

Полезные ископаемые на территории строительства отсутствуют. Земли, используемые под строительство, относятся к землям населенного пункта (промышленная зона) и в сельскохозяйственных целях не используются.

При соблюдении требований, регламентируемых Экологическим кодексом РК, а также при соблюдении санитарных норм воздействие на недра будет сведено к минимуму. Воздействие на недра в период строительства можно отнести к низкой категории значимости. После выполнения проектных решений негативное воздействие на недра оказываться не будет.

Строительство предполагается системы углеподачи для новых батарей 8&9 АрселорМиттал Темиртау на существующей промышленной площадке. Территория промплощадки частично заасфальтирована. Остальная территория представлена насыпными техногенными грунтами.

Участки плодородного и потенциально плодородного слоев почвы в районе строительства практически отсутствуют. Следовательно, процесс строительства резервуара оборотного водоснабжения и сетей канализации УД АО «АрселорМиттал Темиртау» не затронет недра.

Таким образом, система строительства углеподачи для новых батарей 8&9 АрселорМиттал Темиртау не окажет негативного воздействия на недра рассматриваемого участка.

4.2. Рекомендуемые мероприятия по охране недр

Требованиями в области рационального и комплексного использования недр и охраны недр являются:

- обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах;
- обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов.

Максимально возможное снижение площади и количества участков земли, в пределах которых будет нарушен почвенный покров.

Расположение рабочих площадок будет проведено с таким расчетом, чтобы предотвратить загрязнение водоемов, плодородных почв и др.

Рабочие площадки будут оборудованы накопителями (контейнерами) для складывания бытовых отходов, расположенными так, чтобы предотвратить возможность загрязнения природных, особенно водных объектов.

Подъездные пути и инженерные сооружения, коммуникации между участками производства геофизических и существующими транспортными и инженерными сетями на землях пользования будут прокладываться с учетом существующих границ полей и т.п., с максимальным использованием имеющейся полевой дорожной или инженерной сети.

Работы будут проводиться в соответствии с требованиями Экологического, Земельного и Водного кодексов Республики Казахстан, и включать в себя следующие мероприятия по их соблюдению:

- своевременное получение согласования и оформление разрешения на производство геологосъемочных, горно-проходческих, буровых и геофизических работ в местных органах (акимат) и у землепользователей;
- своевременное получение положительных заключений государственной экологической и санитарно-эпидемиологической экспертиз проектной документации с оценкой воздействия на окружающую среду;

- своевременное получение экологического разрешения на эмиссии;
- обучение персонала (ИТР и рабочие партии) правилам соблюдения основных требований экологического, Земельного и Водного кодексов РК;
- проведение всех видов работ в строгом соответствии с требованиями законодательства по охране окружающей среды.

На территории проектируемых работ памятники истории, культуры и архитектуры не зарегистрированы.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Оценка воздействий отходов выполнена в соответствии с требованиями раздела 19 [1] об обязательном обеспечении мер безопасного обращения с отходами в зависимости от их опасности.

Определение опасности отходов выполнено в соответствии с Классификатором отходов, утвержденным приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 г.

Для транспортных работ будут привлечены автотранспорт и техника подрядной организации, выполняющей ремонтные работы.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон или специализированные предприятия – переработчики предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах в соответствии с действующими нормами и правилами.

Отходы производства — остатки стройматериалов, полуфабрикатов и т.п., образовавшихся при производстве продукции или выполнении работ и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства, соответствующие применению в этом производстве.

Отходы потребления – изделия или материалы и предметы, утратившие свои потребительские свойства в результате физического или морального износа. К отходам потребления относятся бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности персонала.

Классификация отходов, образующихся при строительстве приведена в *Таблице 5.1.*

Классификация отходов

Таблица 5.1.

№ пп	Вид отхода	Код отхода
1	Тара из-под краски	08 01 99
2	Огарки сварочных электродов	12 01 13
3	ТБО	20 03 01

Помимо вышеперечисленных отходов также будут образовываться отходы авто- и спецтехники (отработанные аккумуляторы, масла, шины, фильтры и т.д.), но поскольку обслуживание транспорта будет производиться за пределами площадки, настоящим проектом данные виды отходов не нормируются, т.к. они образуются и размещаются за пределами рассматриваемого проектом хозяйства.

5.1 Расчет объемов образования отходов

5.1.1 Расчет твердых бытовых отходов

Удельная норма образования твердых бытовых отходов – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ (плотность отходов – $0,25 \text{ т/м}^3$).

Расчет образования ТБО на период строительства

Год	Кол-во дней	Численность работающих, чел	Удельный норматив образования отходов на чел., м3/год	Плотность отхода, т/м3	Количество образующегося отхода, т/год
2024	122	100	0,3	0,25	2,5068
2025	243	100	0,3	0,25	4,9932

5.1.2 Расчет образования жестяных банок от лакокрасочных материалов

Расчет и обоснование объема образования жестяных банок от лакокрасочных материалов					
2024					
Марка лакокрасочного материала	Масса тары, т	Число видов тары	Расход краски, т	Содержание остатков краски в таре в долях	Норма образования отхода за период строительства, т
ГФ-021	0,02	6	1,2	0,01	0,1320
ПФ-115	0,02	4	0,8	0,01	0,0880
БТ-177	0,002	25	0,5	0,01	0,0550
МА-015	0,002	25	0,5	0,01	0,0550
Итого					0,3300

Расчет и обоснование объема образования жестяных банок от лакокрасочных материалов					
2025					
Марка лакокрасочного материала	Масса тары, т	Число видов тары	Расход краски, т	Содержание остатков краски в таре в долях	Норма образования отхода за период строительства, т
ГФ-021	0,02	14	2,8	0,01	0,3080
ПФ-115	0,02	6	1,2	0,01	0,1320
БТ-177	0,002	50	1,0	0,01	0,1100
МА-015	0,002	50	1	0,01	0,1100
Итого					0,6600

5.1.3 Расчет образования огарков сварочных электродов

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$M_{ог} N * \alpha, \text{ т/год}$$

где,

N – масса израсходованных сварочных электродов, т/год

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

**Расчет и обоснование объема образования огарков сварочных электродов
2024 год**

Год строительства	Марка электрода	Масса электродов, кг	Норматив образования огарков	Масса огарков, т
2024	Э42	4000	0,015	0,0600
2024	Э46	8000	0,015	0,1200
20244	Э50	500	0,015	0,0075
				0,1875

**Расчет и обоснование объема образования огарков сварочных электродов
2025 год**

Год строительства	Марка электрода	Масса электродов, кг	Норматив образования огарков	Масса огарков, т
2025	Э42	8000	0,015	0,1200
2025	Э46	900	0,015	0,0135
2025	Э50	1000	0,015	0,0150
				0,1485

5.1.4 Определение уровня опасности отходов

Согласно классификатору отходов утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903, отходы объекта относятся к зелёному и янтарному спискам и имеют следующую кодировку:

- ТБО (неопасные) **20 03 01**
- тара из-под краски (неопасные) **08 01 99**
- огарки сварочных электродов (неопасные) **12 01 13**

5.1.5 Описание системы управления отходами

Система управления отходами включает 10 этапов: образование отходов; сбор или накопление; идентификация; сортировка (с обезвреживанием); паспортизация; упаковка (и маркировка); транспортирование; складирование (упорядоченное размещение); хранение; удаление отходов.

В зависимости от характеристики отходов допускается их временно хранить:

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

В результате производственного процесса на промплощадке образуется три вида отходов.

Программа управления отходами представлена ниже

Твердые бытовые отходы (ТБО) № 20 03 01

1. Образование	Образуется в процессе жизнедеятельности персонала предприятия
2. Сбор и накопление	Собираются в металлические контейнере
3. Идентификация	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Неопасные
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется автотранспортом (самовывоз)
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Не складировается
9. Хранение	Временно хранится в контейнерах не более 6 месяцев
10. Удаление	Передаются на полигоне ТБО АО «АрселорМиттал Темиртау»

Тара из-под краски № 08 01 99

1. Образование	Образуется при окрасочных работах
2. Сбор и накопление	Собирается в металлическую емкость
3. Идентификация	Твердые, воспламеняемые, пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Неопасные
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется в емкость ручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Не складировается
9. Хранение	Временно хранится в емкости не более 6 месяцев
10. Удаление	Передаются в Капроновый цех АО «АрселорМиттал Темиртау» для повторного использования

Огарки сварочных электродов № 12 01 13

1. Образование	Образуется при сварочных работах
2. Сбор и накопление	Собирается в металлическую емкость
3. Идентификация	Твердые, воспламеняемые, неопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Неопасные
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется в емкость ручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Не складировается
9. Хранение	Временно хранится в емкости не более 6 месяцев
10. Удаление	Передаются в Капроновый цех АО «АрселорМиттал Темиртау» для повторного

	использования
--	---------------

5.2 Предложения по лимитам образования и размещения отходов производства и потребления

Предложения по лимитам образования и размещения отходов производства и потребления представлены в таблицах 5.2.1 – 5.2.2.

Твердые бытовые отходы, тара из-под ЛКМ, сварочные электроды передаются сторонним организациям на договорной основе. Временное хранение накопление на территории объекта всех видов отходов не должно превышать 6 месяцев.

Лимиты объемов образования отходов производства и потребления (тонн/период)

Таблица 5.2.1

2024 год

№ п/п	Наименование отходов	Лимиты отходов на существующее положение, (тонн/период)	Лимиты отходов
Опасные отходы			
Неопасные отходы			
1	ТБО	0	2,5068
2	Огарки сварочных электродов	0	0,1875
3	Тара из-под ЛКМ	0	0,33
ВСЕГО:		0	3,0243

2025 год

№ п/п	Наименование отходов	Лимиты отходов на существующее положение, (тонн/период)	Лимиты отходов
Опасные отходы			
Неопасные отходы			
1	ТБО	0	4,9932
2	Огарки сварочных электродов	0	0,1485
3	Тара из-под ЛКМ	0	0,66
ВСЕГО:		0	5,8017

Нормативы размещения отходов на 2024-2025 года

Таблица 5.2.2

2024 год

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	3,0243	-	3,0243
в т.ч. отходов производства	0,5175	-	0,5175
отходов потребления	2,5068	-	2,5068
Опасные отходы			
Неопасные отходы			
ТБО	2,5068	-	2,5068
Огарки сварочных электродов	0,1875	-	0,1875
Тара из-под ЛКМ	0,33	-	0,33

2025 год

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	5,8017	-	5,8017
в т.ч. отходов производства	0,8085	-	0,8085
отходов потребления	4,9932	-	4,9932
Опасные отходы			

Неопасные отходы			
ТБО	4,9932	-	4,9932
Огарки сварочных электродов	0,1485	-	0,1485
Тара из-под ЛКМ	0,66	-	0,66

5.3 Мероприятия по снижению влияния отходов на состояние окружающей среды

Мероприятия, направленные на снижение влияния отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, на состояние окружающей среды представлены в таблице 5.3.1.

Таблица 5.3.1

№ п/п	Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5
1	Неопасные отходы	Организовать места сбора и временного хранения отходов	По мере образования (не более 6 месяцев)	соблюдение санитарных норм и правил ТБ
2				
3		Обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации	По мере образования (не более 6 месяцев)	соблюдение санитарных норм и правил ТБ

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

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Технологический регламент работы предприятия не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитные излучения, радиационное излучение способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население.

Учитывая сравнительную удаленность ближайшей селитебной зоны от источников возможного физического воздействия, таких, как шум, вибрация и пр., что обуславливает сведение вышеприведенного воздействия на население рассматриваемой территории к минимуму, оно в настоящем проекте не учитывается.

В районе расположения промплощадки предприятия не отмечено участков с повышенным гамма-фоном. Радиационная обстановка рассматриваемой территории спокойная. Общий радиационный фон территории не превышает значения, характерные для данного региона.

В качестве исходного сырья используются материалы, удовлетворяющие нормативам радиационной безопасности.

Все используемое оборудование должно соответствовать действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

Контроль физического воздействия осуществляется в рамках программы аттестации рабочих мест. Так как при проведении аттестации рабочих мест проводятся измерения таких физических факторов воздействия, как шум, вибрация и т.д. непосредственно у источников воздействия, то при необходимости или при превышении допустимых уровней, возможно проведение замеров на границе СЗЗ по направлению селитебной зоны с целью оценки воздействия на население прилегающей территории.

6.1 Источники и воздействия

Современное состояние по оценке физического воздействия в пределах физического воздействия в пределах рассматриваемой территории приводится по шуму, вибрации, электромагнитному излучению. При проведении строительных работ неизбежно будут отмечаться физические факторы воздействия на природную среду: шум, вибрация.

Источниками физического воздействия при проведении работ по строительству системы углеподачи для новых батарей 8&9 – АрселорМиттал Темиртау, являются:

- автотранспорт;
- работающая техника, занятая на погрузочно-разгрузочных работах (бульдозера экскаваторы т. д.);
- сварочные аппараты.

В процессе работы электродвигателей указанного выше оборудования, создаются такие физические факторы нагрузки, как шум, вибрация, электромагнитное напряжение.

6.2 Шумовое воздействие

Основными источниками, негативно влияющими на окружающую среду в период строительства, является шум от работающего оборудования предприятия.

Действие высоких уровней шума приводит к развитию утомления, снижению работоспособности, повышению заболеваемости. При длительном и интенсивном воздействии шума и вибрации могут возникнуть профессиональные заболевания у рабочих: неврит слухового нерва, в качестве рекомендаций по защите от шумового воздействия можно предложить проведение следующих мероприятий:

- применение средств индивидуальной защиты слуха работающим персоналом при выполнении работ по эксплуатации технологического оборудования.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. Поэтому при разработке технического проекта на строительство объекта эти требования учтены.

Внешний шум спецтехники измеряется в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 52231-2008. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовая – дизельная техника с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

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

В условиях транспортных потоков, планируемых при проведении проектируемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии и бульдозерные работы. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 70 дБ (А).

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования и в таком режиме, при котором уровень звука будет обеспечен в пределах, установленных соответствующими СанПиНами и СНиПами.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

Принимая во внимание, что работы по строительству системы углеподачи для новых батарей 8&9 – АрселорМиттал Темиртау, будут осуществляться на существующем и действующем предприятии, акустическое воздействие останется на прежнем уровне и будет в пределах допустимого.

6.3 Электромагнитное воздействие

Основными источниками электромагнитного воздействия при строительстве системы углеподачи для новых батарей 8&9 – АрселорМиттал Темиртау, является оборудование, передающее и потребляющее электроэнергию.

Электроснабжение объекта предусматривается за счет существующих сетей электроснабжения.

Защита населения от электромагнитного излучения электрического поля ВЛ напряжением 220 кВ и ниже, удовлетворяющих требованиям Правил устройства электроустановок и Правил охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется.

6.4 Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, отдается предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

6.5 Радиация

При проведении работ по строительству системы углеподачи для новых батарей 8&9 – АрселорМиттал Темиртау, не предусматривается установка источников радиоактивного заражения. Таким образом, влияние радиоактивного загрязнения на окружающую природную среду и здоровье населения исключается.

Технологический регламент работы предприятия не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитные излучения, радиационное излучение способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Учитывая сравнительную удаленность ближайшей селитебной зоны от источников возможного физического воздействия, таких, как шум, вибрация и пр., сводящую вышеприведенное воздействие на население к минимуму, оно в настоящем проекте не учитывается.

Вся используемая техника должна соответствовать действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Источниками воздействия на почвенный покров будут являться работы, связанные со строительством системы углеподачи для новых батарей 8&9 – АрселорМиттал Темиртау.

Значительные механические нарушения почв могут возникнуть в районе стоянок строительной техники, где почвенно-растительный покров испытывает сильные механические воздействия, связанные с передвижением людей и техники. Они выражаются в разрушении и распылении, а местами в значительном уплотнении поверхностных почвенных горизонтов.

Строительные работы, проводимые на площадке строительства, в основном будут идти на площадках, на которых почвенно-растительный покров очень скудный и давно сформирован техногенный грунт. Поэтому негативного воздействия проектируемых работ на почвы технологической площадки не будет оказано.

Строительство системы углеподачи для новых батарей 8&9 – АрселорМиттал Темиртау проводится в пределах отведенного земельного отвода, поэтому дополнительное воздействие на земельные ресурсы отсутствует. Выемку грунта будут выполнять экскаватором и бульдозером. Обратную засыпку – бульдозером и а/краном. В случае обнаружения грунтовых вод и необходимости откачки их или атмосферных осадков, осуществлять открытый водоотлив с помощью центробежных насосов.

На прилегающих к району строительства участки почвы испытывают сильные механические воздействия, связанные с передвижением людей и техники. Они выражаются в разрушении и распылении, а местами в значительном уплотнении поверхностных почвенных горизонтов.

Строительство системы углеподачи для новых батарей 8&9 – АрселорМиттал Темиртау, без изъятия дополнительных территорий.

Снятие плодородного слоя почвы не предусматривается.

Вышеперечисленное, в свою очередь, позволяет сделать вывод о строительстве системы углеподачи для новых батарей 8&9, на территории существующей территории АО «АрселорМиттал Темиртау» без причинения вреда почвенным ресурсам района.

7.1. Мероприятия по охране земель

Строительные работы связаны с возведением объектов, поэтому могут оказывать негативное воздействие на почвы в частности: разрушение плодородного слоя почвы при земляных работах, частичная ликвидация растительности, появление строительного мусора, загрязнение и пр. Хотя почва постепенно освобождается от загрязнений благодаря происходящим в ней процессам самоочищения, но эта способность почвы не безгранична, поэтому должны осуществляться мероприятия по охране почв от загрязнения включающие:

- своевременная уборка и благоустройство территорий после окончания строительства при этом рекомендуется контейнерная подача и хранение складированных строительных материалов, способствующая соблюдению порядка на стройке, организация слива отработанных масел и применение механизированной заправки строительных машин;

- запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных и внутрипостроечных дорог;

- рациональное использование получаемых при производстве земляных работ попутных нерудных ископаемых (камня, глины, песка, торфа и др.);

- сохранение растительности на участках, отводимых под застройку с утилизацией сносимой растительности путем использования ее в качестве посадочного материала для озеленения территорий или противоэрозионных мероприятий;



- предотвращение загрязнения почвы отходами строительного производства;
- недопущение слива ГСМ на строительных площадках;
- должны осуществляться также мероприятия по охране почв от ветровой и водной эрозии.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Существующее состояние растительного покрова в районе проведения строительных работ характеризуется отсутствием растительных сообществ и скудным видовым разнообразием флористического состава. Растительность на участке проведения работ подвержена влиянию многокомпонентного антропогенного длительного воздействия. Поэтому промплощадка строительства не может рассматриваться как местообитание объектов растительности, т. к. вся территория подверглась коренной антропогенной трансформации несколько десятилетий назад. Естественный почвенный покров территории, занятой предприятием, нарушен, поэтому за счет антропогенной нагрузки наблюдается деградация растительного покрова: выпадение стержнекорневых видов (астрагал, ковыль и др) и замещение их сорными видами (полынь, тырса, лебеда татарская и пр). На рассматриваемой территории сложился комплекс растений и животных, обладающих высоким адаптационным потенциалом, приспособившийся к современным условиям.

Подлежащие особой охране, редкие, эндемичные и занесенные в Красную Книгу, а также лекарственные виды растений как на территории самого предприятия, так и в радиусе воздействия планируемых работ, отсутствуют.

Представителями КХП, проектировщиками и ООП было проведено обследование территории КХП района проектируемой системы углеподачи для новых коксовых батарей № 8, 9, на предмет установления зеленых насаждений подлежащих вырубке.

Согласно Акта обследования зеленых насаждений в ходе проверки было установлено, что для обеспечения безопасного и свободного доступа к месту проведения работ, необходимо вырубить 250 деревьев.

По договоренности сторон, после завершения строительных работ, 250 деревьев должны быть высажены на территории КХП силами подрядчика. Дальнейший уход за зелеными насаждениями остается за КХП.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Территория местности, непосредственно прилегающая к участку проведения строительных работ, длительное время подвергалась интенсивному антропогенному воздействию, что сказалось на фауне. Животные антропогенно нарушенных территорий постепенно приспосабливаются к существующим условиям обитания. Их численность, видовой состав, биотопическое распределение в районе проведения реконструкции характерны для всего предприятия.

Состояние животного мира и его видовое разнообразие в значительной степени зависят от характера растительного покрова. Там, где богата древесно - кустарниковая и травяная растительность, животный мир представлен большим числом видов, чем на участках с бедной растительностью. Так как в районе расположения галерей растительность представлена, в основном, сорной травянистой растительностью, отсутствует и заселение территории представителями фауны, отсутствуют пути их миграции. Редких, исчезающих и занесенных в Красную Книгу животных на территории предприятия и города нет.

Учитывая отсутствие мест гнездований и обитания представителей фауны на строительной площадке, удаленность места проведения строительных работ от лесопосадок, парковой зоны, дачных массивов, зон отдыха, нет оснований полагать, что проектируемое строительство нанесет какой-либо существенный ущерб представителям фауны.

Особо охраняемых природных территорий, заповедников в рассматриваемом районе нет.

Животный мир использоваться не будет.

Принимая во внимание отсутствие в настоящее время существенного влияния близлежащих действующих производств на окружающий животный мир, можно предположить, что планируемая производственная деятельность по строительству системы углеподачи для новых батарей 8&9 – АрселорМиттал Темиртау, не окажет отрицательного влияния на фаунистический состав, численность и генофонд животных в рассматриваемом районе, так как все намечаемые работы будут осуществляться на существующей территории управления УД АО «АрселорМиттал Темиртау», где почти нет заселения представителями животного мира, и отсутствуют пути их миграции.

При стабильной работе АО «АрселорМиттал Темиртау» и неизменной или более совершенной технологии, прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир, по-видимому, оснований нет.

Несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- устройство ограждения вокруг территории площадки;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

При проведении строительства системы углеподачи для новых батарей 8&9 – АрселорМиттал Темиртау, нарушений ландшафта не предусмотрено.

Поверхность площадки ровная, спланированная, частично асфальтированная, с большим количеством наземных и подземных коммуникаций.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

В настоящее время Карагандинская область – самая крупная по территории и промышленному потенциалу, богатая минералами и сырьем. Территория области в новых границах составляет 427 982 км² (15,7% общей площади территории Казахстана), занимает 49-е место в списке крупнейших административных единиц первого уровня в мире. В области проживает почти десятая часть всего населения Казахстана.

На севере граничит с Акмолинской областью, на северо-востоке – с Павлодарской, на востоке – с Восточно-Казахстанской, на юго-востоке – с Алматинской, на юге – с Жамбылской, Южно-Казахстанской и Кызылординской, на западе – с Актюбинской и на северо-западе – с Костанайской.

Карагандинская область была образована 10 марта 1932 г. Первоначально областным центром был город Петропавловск. 29 июля 1936 г. из нее выделилась Северо-Казахстанская область в составе 25 районов. С 3 августа 1936 г. областной центр находится в Караганде.

В 1973 г. от Карагандинской области была отделена ее южная часть и образована Жезказганская (Жезказганская) область.

В современных границах, область была образована в мае 1997 г. (была присоединена Жезказганская область).

В области расположено 11 городов: Абай, Балхаш, Жезказган, Караганда, Каражал, Каркаралинск, Приозерск, Сарань, Сатпаев, Темиртау, Шахтинск.

Поселки: Агадырь, Акжал, Актас, Актау, Акчатау, Атасу, Верхние Кайракты, Гульшат, Дария, Долинка, Жайрем, Жамбыл, Жарык (Сейфуллин), Жезды, Жезказган, Кайракты, Карабас, Карагайлы, Карсакпай, Нура, Конырат, Кушоки, Кызылжар, Мойынты, Молодежный, Новодолинский, Осакаровка, Сарышаган, Саяк, Токаровка, Топар, Ботакара, Шахан, Шашубай, Шубарколь, Южный.

На территории области сосредоточены большие запасы золота, молибдена, цинка, свинца, марганца, вольфрама. Сюда же стоит добавить огромнейшие запасы угля (Карагандинский угольный бассейн), успешно разрабатываемые залежи железных и полиметаллических руд. Месторождения асбеста, оптического кварца, мрамора, гранита, драгоценных и поделочных камней, меди, нефти, газа.

Карагандинский угольный бассейн является основным поставщиком коксующегося угля для предприятий металлургической промышленности республики. Основные запасы медной руды расположены в районе города Жезказган – Жезказганское месторождение, крупнейшим разработчиком (с полным циклом производства: от добычи медной руды до производства готовой продукции) является ТОО «Корпорация «Казахмыс». В 2009 г. началось освоение каменноугольного месторождения Жалын в Жанааркинском районе.

В числе базовых отраслей экономики электроэнергетика, топливная, черная металлургия, машиностроение, химическая промышленность.

Город Караганды – крупный индустриально-промышленный, научный и культурный областной центр. 10 февраля 1934 г. поселок Караганда постановлением Президиума ВЦИК был преобразован в город. Расстояние от города Караганды до столицы Нур-Султана – 222 км.

Территория города – 543,3 км².

Площадь города – около 550 км². Географическое положение: 49,8° северной широты и 73,1° восточной долготы.

Административно город разделен на два района: им. Казыбек би и Октябрьский. Местными органами управления являются городской акимат и городской маслихат.

Рельефная территория города Караганды входит в состав Казахского мелкосопочника и находится в пределах Кенгиз-Балхашского водораздельного пространства. В целом рельеф участка представляет собой волнистую равнину, осложненную мелкосопочником. На севере развит низкий мелкосопочник. Остальная территория характеризуется равнинным рельефом.

Гидрографическая сеть представлена реками Малая и Большая Букпа, Сокур, Солонка, Безымянка, Федоровским водохранилищем, озером в ЦПиКО и четырьмя Голубыми озерами.

Климат города характеризуется жарким сухим летом и суровой продолжительной зимой.

В Карагандинской области работают крупные предприятия по добыче угля, предприятия машиностроения, металлообработки и пищевой промышленности. В городе работает большое количество предприятий транспорта и связи. На сегодняшний день Караганда является крупным промышленным, экономическим и культурным центром Казахстана.

Экономика города Караганды имеет индустриальную специализацию, преобладающими являются обрабатывающая, горнодобывающая промышленности, сектор производства и распределения электроэнергии, газа и воды.

Ведущими промышленными предприятиями являются ТОО «Караганды-Жылу», ТОО «Караганды-Жарык», ОАО «Карагандинский маргариновый завод», ЗАО ИП «Эфес Караганда пивоваренный завод», АО «Конфеты Караганды», ТОО «Караганды Су», завод металлоконструкций Карагандинского филиала АО «Имсталькон».

В городе зарегистрировано 10603 хозяйствующий субъект, в том числе 7160 – действующих.

В сфере предпринимательства занято 48270 человек.

Переработкой сельхозпродуктов занимаются ТОО «Корпорация Караганды-Нан», ЗАО «Зерновой фонд Караганды», ТОО «Акнар», ТОО «Мадии LTD», ТОО «Номад», КХ «Бериев», ТОО «Карагандинский молочный комбинат», ТОО «Нурхат», ТОО «Мутлу Маркетинг».

Жилой фонд города составляет 26771 дом, в том числе 24227 особняков частного сектора и 2494 многоэтажных жилых дома, которые обслуживаются 316 КСК.

Теплоснабжение города осуществляется ТЭЦ-1 и ТЭЦ-3 общей установленной мощностью 472 МВт.

Протяженность водопроводных сетей составляет 971,8 км, канализационных сетей – 636,76 км, наружного газопровода – 150,5 км.

Городская телефонная сеть обслуживает 129,9 тыс. номеров.

Плотность телефонизации на 100 жителей – 28,8 телефонов.

Железнодорожные сети города имеют протяженность 52,1 км, автомобильные дороги с асфальтобетонным покрытием – 353,3 км.

Есть аэропорт класса «Б» с пропускной способностью 1300 пассажиров в час.

В городе функционирует 61 самостоятельная амбулаторно-поликлиническая организация объектов здравоохранения, 13 ВУЗов, 80 общеобразовательных школ, 24 колледжа, 12 профессиональных школ, 38 объектов культуры, 690 спортивных сооружений др.

Телерадиовещание ведется 14 электронными СМИ, в том числе 10 телеканалами и 4 радиостанциями, издается 128 печатных изданий.

На территории города имеется около 50 памятников истории и культуры: Дворец культуры горняков, Дворец спорта имени Н. Абдирова, театр им. К. Станиславского и С.Сейфулина, гостиница «Чайка», здание Цирка, стадион «Шахтер», памятники Н.



Абдирову, Бухар Жырау, Г. Мустафину, А. Байжанову, «Шахтерская Слава», боевой славы «Вечный огонь», архитектурно-мемориальный ансамбль в честь воинов-карагандинцев, погибших в Афганистане, стела Независимости и др.

Межэтнические и межконфессиональные отношения в регионе стабильные.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Строительные работы системы углеподачи для новых батарей 8&9 – АрселорМиттал Темиртау не окажут негативного влияния на социально-экономические условия жизни населения прилегающих жилых районов.

В непосредственной близости от рассматриваемого участка исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

При проведении работ воздействие на воздушный бассейн будет незначительным и кратковременным. Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод. Естественные почвогрунты будут возвращены на место по завершению работ.

Из оценки воздействия проектируемых объектов на окружающую среду и здоровье населения, выполненной в разделах настоящего проекта, следует, что строительство не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как низкий.

Ниже приведена итоговая таблица комплексной оценки воздействия строительных работ на природную среду.

В соответствии с выполненной комплексной оценкой воздействия проектируемых работ на окружающую среду и здоровье населения, строительство целесообразно.

12.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

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

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

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

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

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

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

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

12.2 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Основными мерами предупреждения потенциально возможных аварийных ситуаций являются строгое соблюдение правил эксплуатации оборудования, регламента ведения работ, противопожарной безопасности и оперативный контроль со стороны руководителей и инженерных работников.

В период проведения строительных работ для предупреждения возникновения аварийных ситуаций необходимы следующие меры:

- 1) Допуск к строительным работам квалифицированного персонала.
- 2) Проведение периодических инструктажей по технике безопасности и противопожарной безопасности.
- 3) Допуск к работе технически исправных автотранспорта и спецтехники.

Для ликвидации последствий в случае возгораний (пожаров) на ремонтной площадке должны быть применены средства первичного пожаротушения.

Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности, ТБ и своевременное выполнение мероприятий по предупреждению, ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят исключить или уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

13. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В настоящем разделе сделана попытка оценить воздействие работ на участке строительства углеподачи для новых батарей 8&9 – АрселорМиттал Темиртау на окружающую среду по определению трех параметров:

- пространственного масштаба воздействия;
- временного масштаба воздействия;
- интенсивного воздействия.

Каждый из параметров будет оцениваться по определенной шкале с применением соответствующих критериев, разработанных в «Методологических аспектах оценки воздействия на природную и социально-экономическую среду», рекомендованную к использованию Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Данный метод оценки воздействия основан на полуколичественном методе с учетом математического моделирования и определения воздействия по балльной шкале. Каждый критерий базируется на практическом опыте.

Система критериев для природной среды принята 4-х балльной. При чем, очень важно оценить степень остаточных воздействий, основываясь на возможности воздействия и последствиях воздействия.

Для определения комплексного воздействия на определенные компоненты природной среды использовалась таблица с критериями воздействия, указанными в «методологии».

Комплексный балл определяется по формуле

$$Q_{integr}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j,$$

где:

Q_{integr}^i - комплексный оценочный балл заданного воздействия;

Q_i^t - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^s - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^j - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Определение пространственного масштаба воздействия- учитывая расчеты эмиссий вредных веществ в атмосферу, линейную протяженность, пространственный масштаб воздействия определен как **локальное территориальное воздействие-1 балл.**

Определение временного масштаба воздействия- учитывая продолжительность строительства во временном периоде свыше пяти лет, временной масштаб воздействия определен как **незначительное воздействие - 1 балл.**

Определение величины интенсивности воздействия– учитывая, отсутствие на существующей территории растительности и животных, а также применение проектом природоохранных и инженерно-технических мероприятий, величина интенсивности воздействия определена, как **незначительное воздействие– 1 балл.**

Результаты расчета комплексной оценки и значительности воздействия на природную среду сведены в таблицу 13.1

Таблица 13.1

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивности воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Влияние эмиссий на качество атмосферного воздуха	1 локальное	1 однолетний	1 незначительное	1	незначительная
Почвы и недра	Загрязнение почвы	1 локальное	1 однолетний	1 незначительное	1	незначительная
Биоресурсы суши	Влияние эмиссий на животный и растительный мир	1 локальное	1 однолетний	1 незначительное	1	незначительная
Поверхностные воды	Загрязнение поверхностных вод	1 локальное	1 однолетний	1 незначительное	1	незначительная
Подземные воды	Загрязнение подземных вод	1 локальное	1 однолетний	1 незначительное	1	незначительная

Исходя из вышеизложенного, категория значимости воздействия на компоненты природной среды будет составлять:

$$Q^i_{\text{integr}} = 1 * 1 = 1$$

Следовательно, категория воздействия будет **незначительной значимости**.

14. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности, проводится в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование, а также расчетов размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций.

Экономическая оценка ущерба устанавливается должностными лицами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды при выявлении в ходе осуществления государственного экологического контроля нарушений законодательства в области охраны окружающей среды согласно "Правил экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды", утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан № 535 от 27 июня 2007 года (с изменениями и дополнениями на 21.06.2016 г.)

Ставки платы определяются исходя из размеров месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее – МРП).

Лимиты платы для предприятия определяются:

$$П = M_{it} \cdot K_i \cdot P,$$

где:

M_{it} – годовой выброс загрязняющих веществ в t -том году, т/год;

K_i – ставка платы за одну тонну (количество МРП);

P – МРП, ежегодно утверждаемый законом о республиканском бюджете.

На период проведения работ были произведены расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В случае не соблюдения нормативов выбросов загрязняющих веществ или выброса их в атмосферу без разрешения на выброс, выдаваемого в установленном порядке на основании разработанного проекта нормативов ПДВ, вся масса загрязняющих веществ рассматривается как сверхнормативная, предприятию будет предъявлен иск на возмещение ущерба, наносимого природной среде, согласно статье 495 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет».

Ставки платы за загрязнение природной среды, утверждаются местными представительными органами в области охраны окружающей среды.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников, должна производиться по фактически сожженному топливу, согласно Налогового кодекса РК.

Платежи за размещение отходов производства и потребления.

На период проведения строительных работ, были произведены расчеты образующихся отходов производства и потребления.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, вступивший в силу 01.07.2021 г.;
2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 № ҚР ДСМ-2.
3. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года;
4. Лесной кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года;
5. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года;
6. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании»;
7. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан»;
8. Закон Республики Казахстан «Об охране здоровья граждан в Республике Казахстан»;
9. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года «О радиационной безопасности населения»;
10. Кодекс Республики Казахстан от 18.09.2009 г. 193-IV «О здоровье народа и системе здравоохранения»;
11. Закон Республики Казахстан от 09.07.2004 года «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;
12. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
13. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
14. РНД 03.4.05.01-94 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»;
15. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах»;
16. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемностям, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;
17. РНД 211.2.05.01-2000 «Рекомендации по охране почв, растительности, животного мира в составе раздела «Охрана окружающей среды» в проектах хозяйственной деятельности»;
18. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г
19. РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», Астана, 2004 г



20. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100–п «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»

21. РНД 211.2.02.01-97 «Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

КОПИЯ ГОС. ЛИЦЕНЗИИ НА ПРАВО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИИ

1 ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЛИЦЕНЗИИ

1 - 1

12013928



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

24.07.2012

12013928

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Институт
Карагандинский Промстройпроект"

Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район
им.Казыбек бей, проспект Н.Абдырова, дом № 3, БИН: 051140007243

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица /
полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Проектная деятельность

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом
Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия
действия лицензии

I Категория

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-
коммунального хозяйства

(полное наименование лицензиара)

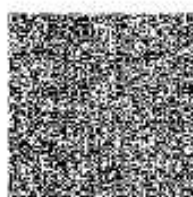
Руководитель
(уполномоченное лицо)

НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии **24.07.2012**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

- I категория
 - Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
 - Плотины, дамбы, других гидротехнических сооружений
 - Конструкций башенного и мачтового типа
 - Для подъемно-транспортных устройств и лифтов
 - Для медицинской, микробиологической и фармацевтической промышленности
 - Для энергетической промышленности

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Институт Карагандинский Промстройпроект"

Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район им.Казыбек би, проспект Н.Абдилова, дом №3., БИН: 051140007243

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Дата выдачи приложения к лицензии

24.07.2012

Номер приложения к лицензии

001

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии 24.07.2012

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвидов лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Категория
 - Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
 - Для перерабатывающей промышленности, включая легкую и пищевую промышленность
 - Для тяжелого машиностроения
 - Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:
 - Для транспортной инфраструктуры (предназначенной для непосредственного обслуживания населения) и коммунального хозяйства (кроме зданий и сооружений для обслуживания транспортных средств, а также иного производственно-хозяйственного назначения)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Институт Карагандинский Промстройпроект"

Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г. Караганда, район им. Казыбек би, проспект Н.Абдирова, дом № 3, БИН: 051140007243

(полное наименование, местонахождение, реквизиты: БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Дата выдачи приложения к лицензии

24.07.2012

Номер приложения к лицензии

001

Срок действия лицензии

Место выдачи

г. Астана



12013928



Страница 3 из 15

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии 24.07.2012

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

1 категория

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:
 - Для дошкольного образования, общего и специального образования, интернатов, заведений по подготовке кадров, научно-исследовательских, культурно-просветительских и зрелищных учреждений, предприятий торговли (включая аптеки), здравоохранения (лечения и профилактики заболеваний, реабилитации и санаторного лечения), общественного питания и бытового обслуживания, физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий, отдыха и туризма, а также иных многофункциональных зданий и комплексов с помещениями различного общественного назначения
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Институт Карагандинский Промстройпроект"

Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район им.Казыбек би, проспект Н.Абдырова, дом № 3, БИН: 051140007243

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиер

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Дата выдачи приложения к лицензии

24.07.2012

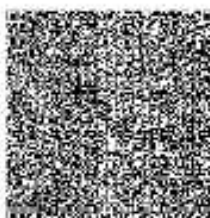
Номер приложения к лицензии

001

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана



12013928



Страница 4 из 15

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии 24.07.2012

Подрид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подрида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Категория

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:

- Мосты и мостовые переходы, в том числе транспортные эстакады и многоуровневые развязки
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов) строительства объектов сельского хозяйства, за исключением предприятий перерабатывающей промышленности
- Улично-дорожную сеть городского электрического транспорта
- Пути сообщения железнодорожного транспорта

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Институт Карагандинский Промстройпроект"

Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А.,
г. Караганда, район им. Казыбек би, проспект Н.Абдирова, дом № 3,
БИН: 051140007243

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное
лицо)

НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Дата выдачи приложения к
лицензии

24.07.2012

Номер приложения к лицензии

001

Срок действия лицензии

Место выдачи

г. Астана



12013928



Страница 5 из 15

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии **24.07.2012**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

- Категория

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:
 - Автомобильные дороги всех категорий
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
 - Общереспубликанских и международных линий связи (включая спутниковые) и иных видов телекоммуникаций
 - Местных линий связи, радио-, телекоммуникаций

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Институт Карагандинский Промстройпроект"

Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А.,
г.Караганда, район им.Казыбек би, проспект Н.Абдирова, дом №3,
БИН: 051140007243

(полное наименование, местонахождение, реквизиты: БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное
лицо)

НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Дата выдачи приложения к
лицензии

24.07.2012

Номер приложения к лицензии

001

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана



12013928



Страница 6 из 15

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии 24.07.2012

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

1 категория

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
- Внутригородского и внешнего транспорта, включая автомобильный, электрический, железнодорожный и иной рельсовый, воздушный, водный виды транспорта
- Разработка специальных разделов проектов по:
- Автоматике, устройству пожарно-охранной сигнализации, системы пожаротушения и противопожарной защиты на этапе проектирования для нового строительства, капитального ремонта, реконструкции или переоборудования зданий и сооружений
- Составлению сметной документации

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью «Институт Карагандинский Промстройпроект»

Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район им Казыбек би, проспект Н.Абдырова, дом № 3, БИН: 051140007243

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Дата выдачи приложения к лицензии

24.07.2012

Номер приложения к лицензии

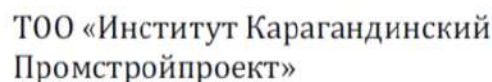
001

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана





Страница 8 из 15



- Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго и третьего уровня ответственности (с правом проектирования для архитектурно-реставрационных работ, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры), в том числе:
 - Жилищно-гражданских зданий и сооружений
 - Зданий, сооружений и коммуникаций производственного (производственно-хозяйственного) назначения
 - Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ ЛИЦЕНЗИАРА

НСКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

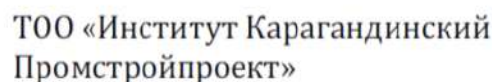
24.07.2012

D01

Срок действия лицензии

Г. А. СТЕПАНОВ





Страница 9 из 15

- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
 - Схем газоснабжения населенных пунктов и производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
 - Схем канализации населенных пунктов и производственных комплексов, включая централизованную систему сбора и отвода бытовых, производственных и ливневых стоков, размещение головных очистных сооружений, испарителей и объектов по регенерации стоков
 - Схем телекоммуникаций и связи для населенных пунктов с размещением объектов инфраструктуры и источников информации

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

(полное наименование лица/организации)

НОКИН СЕРГЕЙ КЕНЕСОВИЧ

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

24.07.2012

001

Срок действия лицензии

Г. АСТОН



12013928



Страница 10 из 15

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии **24.07.2012**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

- I категория

Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:

- Схем электроснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке электрической энергии в системе застройки, а также электроснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
- Схем развития транспортной инфраструктуры населенных пунктов (улично-дорожной сети и объектов внутригородского и внешнего транспорта, располагаемых в пределах границ населенных пунктов) и межселенных территорий (объектов и коммуникаций внешнего транспорта, располагаемых вне улично-дорожной сети населенных пунктов)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Институт Карагандинский Промстройпроект"

Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район им.Казыбек би, проспект Н.Абдирова, дом № 3, БИН: 051140007243

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество; реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Дата выдачи приложения к лицензии

24.07.2012

Номер приложения к лицензии

001

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана



12013928



Страница 11 из 15

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии **24.07.2012**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

- Категория

- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
 - Планировочной документации (комплексных схем градостроительного планирования территорий, проектов районной планировки, генеральных планов населенных пунктов, проектов детальной планировки и проектов застройки районов, микрорайонов, кварталов, отдельных участков)
 - Схем водоснабжения населенных пунктов с размещением источников питьевой и (или) технической воды и трассированием водоводов, а также схем водоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью «Институт Карагандинский Промстройпроект»

Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район им.Казыбек би, проспект Н.Абдилова, дом №3, БИН: 051140007243

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Дата выдачи приложения к лицензии

24.07.2012

Номер приложения к лицензии

001

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана



12013928



Страница 12 из 15

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии **24.07.2012**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

- I категория

- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
 - Схем теплоснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке тепловой энергии в системе застройки, а также теплоснабжения производственных комплексов, расположенных на межселенных территориях
- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:
 - Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ
 - Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Институт Карагандинский Промстройпроект"

Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район им.Казыбек би, проспект Н.Абдирова, дом №3, БИН: 051140007243

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Дата выдачи приложения к лицензии

24.07.2012

Номер приложения к лицензии

001

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана



12013928



Страница 14 из 15

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии 24.07.2012

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подпада под лицензируемый вид деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Категория

- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:

- Внутренних систем слаботоковых устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей
- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:
 - Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций
 - Деревянных конструкций

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Институт Карагандинский Промстройпроект"

Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район им.Казыбек би, проспект Н.Абдилова, дом №3, БИН: 051140007243

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Дата выдачи приложения к лицензии

24.07.2012

Номер приложения к лицензии

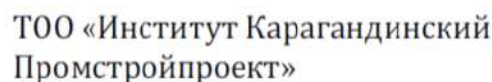
001

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана



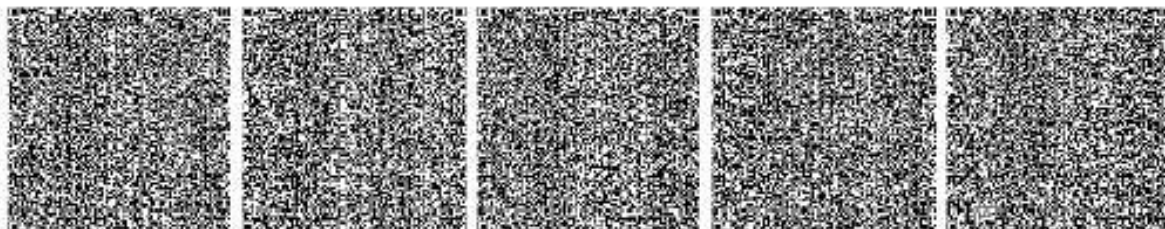


14012183



14012183

г. Астана



145

14012183



Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **14012183**
Дата выдачи лицензии **20.08.2014 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе:
 - Полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования
 - Геофизические исследования, разведочная и съемка
- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
 - Топографические работы для проектирования и строительства (съемки в масштабах от 1:10000 до 1:200, а также съемки подземных коммуникаций и сооружений, трассирование и съемка наземных линейных сооружений и их элементов)
 - Геодезические работы, связанные с переносом в натуре с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий
 - Построение и закладка геодезических центров
 - Создание планово-высотных съемочных сетей

Производственная база **город Караганда, улица Абдырова, 3.**

(местонахождение)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью «Институт Карагандинский Промстройпроект»**

Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район им. Казыбек Би, Проспект АБДИРОВА, дом № 3., БИИ: 061140007243
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИИ юридического лица / полные фамилия, имя, отчество, реквизиты и ИИН физического лица)

Лицензиар **Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, Министерство регионального развития Республики Казахстан.**
(полное наименование лицензиара)

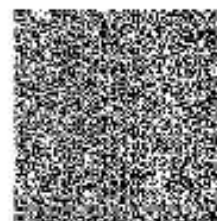
Руководитель (уполномоченное лицо) **ГАЛИЕВ ВЛАДИСЛАВ GERMANOVICH**
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии **001**

Дата выдачи приложения к лицензии **20.08.2014**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г. Астана**





ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО «ИНСТИТУТ КАРАГАНДИНСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ» г. КАРАГАНДА, пр. Н. АЕДИРОВА, 3

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории Республики Казахстан, ежегодное представление отчетности

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РК А.З. Таутеев

Руководитель (уполномоченное лицо) 

Формуляр и информация о лицензиате вступают в силу с момента выдачи

Дата выдачи лицензии « 9 » августа 20 07

Номер лицензии 01086Р № 0041764

Город Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 010862 №

Дата выдачи лицензии «9» августа 20 07 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

природоохранное проектирование, мониторинг

Филиалы, представительства

ТОО «ИНСТИТУТ КАРАГАНДИНСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ» г.
КАРАГАНДА ПР. Н. АБДИРОВА 3

Производственная база

Орган, выдавший приложение к лицензии

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

Руководитель (уполномоченное лицо)

А.З. Таугеев

Дата выдачи приложения к лицензии «9» августа 20 07 г.

Номер приложения к лицензии № 0073528

Город Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ 2

РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

1. Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: г.Темиртау

Коэффициент A = 200

Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 4.7 м/с

Температура летняя = 27.0 град.С

Температура зимняя = -18.9 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 г.Темиртау.

Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на

железо/ (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.04 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
000101	7123	п1	2.0				0.0	3412	1719	21	20	0	3.0	1.000	0 0.3115500

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 г.Темиртау.

Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на

железо/ (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.04 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- 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-	<Об-П>	<Ис>	-----	-----	-----	-----			
1	000101	7123		0.311550	п1		47.689209	0.50	5.7
~~~~~									
Суммарный Мq =				0.311550 т/с					
Сумма См по всем источникам =				47.689209 долей ПДК					
~~~~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 г.Темиртау.

Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на

железо/ (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.04 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5800х4000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 г.Темиртау.

Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на

железо/ (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.04 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2858, Y= 2000

размеры: длина(по X)= 5800, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 200

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

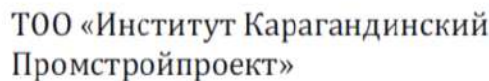
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

150



Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.043: 0.056:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.039:
Фоп: 101 : 101 : 103 : 103 : 105 : 105 : 107 : 109 : 110 : 113 : 115 : 119 : 123 : 129 : 137 : 147 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.070: 0.079: 0.076: 0.064: 0.050: 0.038: 0.029: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.049: 0.055: 0.053: 0.045: 0.035: 0.027: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 160 : 175 : 193 : 207 : 219 : 227 : 235 : 239 : 243 : 247 : 249 : 251 : 253 : 253 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 2200 : Y-строка 10 Смах= 0.171 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=173)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.040: 0.057: 0.085:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.040: 0.059:
Фоп: 97 : 99 : 100 : 100 : 100 : 101 : 103 : 103 : 105 : 107 : 109 : 111 : 115 : 119 : 127 : 137 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.128: 0.171: 0.156: 0.106: 0.070: 0.048: 0.035: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008:
Cc : 0.090: 0.120: 0.109: 0.074: 0.049: 0.034: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 153 : 173 : 197 : 215 : 229 : 237 : 243 : 247 : 250 : 253 : 255 : 257 : 257 : 259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 2000 : Y-строка 11 Смах= 0.593 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=169)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.033: 0.047: 0.073: 0.134:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.033: 0.051: 0.094:
Фоп: 95 : 95 : 95 : 95 : 97 : 97 : 97 : 97 : 99 : 100 : 101 : 103 : 105 : 109 : 113 : 121 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.362: 0.593: 0.501: 0.215: 0.099: 0.059: 0.040: 0.029: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.253: 0.415: 0.351: 0.150: 0.069: 0.041: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 137 : 169 : 207 : 231 : 243 : 249 : 253 : 257 : 259 : 260 : 261 : 261 : 263 : 263 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1800 : Y-строка 12 Смах= 1.886 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=147)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.035: 0.051: 0.085: 0.196:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.036: 0.060: 0.137:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 95 : 95 : 97 : 100 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.661: 1.886: 1.254: 0.413: 0.124: 0.065: 0.043: 0.030: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.462: 1.320: 0.878: 0.289: 0.087: 0.046: 0.030: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 107 : 147 : 241 : 257 : 261 : 263 : 265 : 265 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 269 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1600 : Y-строка 13 Смах= 1.569 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 25)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.035: 0.050: 0.084: 0.186:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.035: 0.059: 0.130:
Фоп: 89 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 85 : 85 : 85 : 83 : 83 : 80 : 75 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.613: 1.569: 1.085: 0.392: 0.120: 0.065: 0.042: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.429: 1.099: 0.759: 0.275: 0.084: 0.046: 0.030: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 65 : 25 : 309 : 289 : 283 : 279 : 277 : 275 : 275 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1400 : Y-строка 14 Смах= 0.483 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 10)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.025: 0.033: 0.046: 0.069: 0.123:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.023: 0.032: 0.048: 0.086:
Фоп: 85 : 85 : 85 : 83 : 83 : 83 : 81 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 73 : 70 : 63 : 55 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.282: 0.483: 0.421: 0.184: 0.093: 0.057: 0.039: 0.028: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.198: 0.338: 0.295: 0.129: 0.065: 0.040: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 39 : 10 : 335 : 313 : 300 : 293 : 289 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 : 279 : 277 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1200 : Y-строка 15 Смах= 0.141 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 5)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.039: 0.054: 0.078:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.038: 0.055:
Фоп: 81 : 81 : 80 : 80 : 79 : 79 : 77 : 75 : 75 : 73 : 70 : 67 : 63 : 59 : 51 : 41 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.111: 0.141: 0.131: 0.095: 0.065: 0.046: 0.034: 0.026: 0.020: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008:
Cc : 0.078: 0.098: 0.091: 0.066: 0.046: 0.032: 0.024: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:



Фоп: 27 : 5 : 345 : 327 : 313 : 305 : 299 : 295 : 291 : 289 : 287 : 285 : 283 : 283 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| у= | 1000 | Y-строка 16 | | | | | | | | | | | | | | | | Смах= | 0.071 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра= 5) | | | | | | | | | | | | | | | |
| х= | -42 | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc | : | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.017: | 0.020: | 0.025: | 0.032: | 0.041: | 0.052: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сс | : | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.018: | 0.022: | 0.028: | 0.036: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Фоп: | 79 | 77 | 77 | 75 | 75 | 73 | 73 | 71 | 69 | 67 | 63 | 60 | 55 | 50 | 43 | 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uon: | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| х= | 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc | : | 0.064: | 0.071: | 0.069: | 0.058: | 0.047: | 0.036: | 0.029: | 0.023: | 0.018: | 0.015: | 0.013: | 0.011: | 0.009: | 0.008: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сс | : | 0.045: | 0.050: | 0.048: | 0.041: | 0.033: | 0.025: | 0.020: | 0.016: | 0.013: | 0.011: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Фоп: | 19 | 5 | 349 | 335 | 323 | 313 | 307 | 303 | 299 | 295 | 293 | 289 | 285 | 283 | 287 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uon: | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у= | 800 | Y-строка 17 Смах= 0.045 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра= 3) | | | | | | | | | | | | | | | |
| х= | -42 | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: | |
| Qc | : | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.015: | 0.018: | 0.022: | 0.026: | 0.031: | 0.037: |
| Сс | : | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.015: | 0.018: | 0.022: | 0.026: |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| х= | 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | | |
| Qc | : | 0.042: | 0.045: | 0.044: | 0.040: | 0.034: | 0.029: | 0.024: | 0.020: | 0.016: | 0.014: | 0.012: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | | |
| Сс | : | 0.030: | 0.032: | 0.031: | 0.028: | 0.024: | 0.020: | 0.017: | 0.014: | 0.011: | 0.010: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| у= | 600 | Y-строка 18 | | | | | | | | | | | | | | | | Смах= | 0.032 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра= 3) | | | | | | | | | | | | | | | |
| х= | -42 | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc | : | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.013: | 0.016: | 0.018: | 0.021: | 0.025: | 0.027: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сс | : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.015: | 0.017: | 0.019: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| х= | 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc | : | 0.030: | 0.032: | 0.031: | 0.029: | 0.026: | 0.023: | 0.020: | 0.017: | 0.015: | 0.012: | 0.011: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сс | : | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.018: | 0.016: | 0.014: | 0.012: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| у= | 400 | Y-строка 19 | | | | | | | | | | | | | | | | Смах= | 0.024 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра= 3) | | | | | | | | | | | | | | | |
| х= | -42 | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc | : | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.018: | 0.020: | 0.022: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сс | : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.014: | 0.015: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| х= | 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc | : | 0.023: | 0.024: | 0.023: | 0.022: | 0.021: | 0.019: | 0.017: | 0.015: | 0.013: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сс | : | 0.016: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.013: | 0.012: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| у= | 200 | Y-строка 20 | | | | | | | | | | | | | | | | Смах= | 0.018 долей ПДК (х= 3558.0; напр.ветра=355) | | | | | | | | | | | | | | | |
| х= | -42 | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc | : | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.015: | 0.016: | 0.017: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сс | : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| х= | 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc | : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.015: | 0.014: | 0.013: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сс | : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у= | 0 | Y-строка 21 Смах= 0.015 долей ПДК (х= 3558.0; напр.ветра=355) | | | | | | | | | | | | | | | |
| х= | -42 | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: | |
| Qc | : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.014: |
| Сс | : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.010: |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| х= | 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | | |
| Qc | : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | | |
| Сс | : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | | |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3358.0 м, Y= 1800.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.8863645 доли ПДКпр |
| 1.3204551 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 147 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 | 7123 | Пл | 0.3115 | 1.886364 | 100.0 | 6.0547729 |
| В сумме = | | | | 1.886364 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



ПДКм.р для примеси 0123 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 2858 м; Y= 2000 |
| Длина и ширина : L= 5800 м; B= 4000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | - 1 |
| 2- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | - 2 |
| 3- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | - 3 |
| 4- | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | - 4 |
| 5- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | - 5 |
| 6- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | - 6 |
| 7- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.034 | - 7 |
| 8- | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.027 | 0.033 | 0.039 | 0.045 | 0.049 | - 8 |
| 9- | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.033 | 0.043 | 0.056 | 0.070 | 0.079 | - 9 |
| 10- | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.040 | 0.057 | 0.085 | 0.128 | 0.171 | -10 |
| 11-С | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.033 | 0.047 | 0.073 | 0.134 | 0.362 | 0.593 | С-11 |
| 12- | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.035 | 0.051 | 0.085 | 0.196 | 0.661 | 1.886 | -12 |
| 13- | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.035 | 0.050 | 0.084 | 0.186 | 0.613 | 1.569 | -13 |
| 14- | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.025 | 0.033 | 0.046 | 0.069 | 0.123 | 0.282 | 0.483 | -14 |
| 15- | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.029 | 0.039 | 0.054 | 0.078 | 0.111 | 0.141 | -15 |
| 16- | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.025 | 0.032 | 0.041 | 0.052 | 0.064 | 0.071 | -16 |
| 17- | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.026 | 0.031 | 0.037 | 0.042 | 0.045 | -17 |
| 18- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.027 | 0.030 | 0.032 | -18 |
| 19- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | -19 |
| 20- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | -20 |
| 21- | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | -21 |
| 1- | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | | | | | | | - 1 |
| | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | | | | | | | - 2 |
| | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | | | | | | | - 3 |
| | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | | | | | | | - 4 |
| | 0.019 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | | | | | | | - 5 |
| | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | | | | | | | - 6 |
| | 0.033 | 0.031 | 0.028 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | | | | | | | - 7 |
| | 0.048 | 0.043 | 0.036 | 0.030 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | | | | | | | - 8 |
| | 0.076 | 0.064 | 0.050 | 0.038 | 0.029 | 0.023 | 0.019 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | | | | | | | - 9 |
| | 0.156 | 0.106 | 0.070 | 0.048 | 0.035 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | | | | | | | -10 |
| | 0.501 | 0.215 | 0.099 | 0.059 | 0.040 | 0.029 | 0.022 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | | | | | | | С-11 |
| | 1.254 | 0.413 | 0.124 | 0.065 | 0.043 | 0.030 | 0.023 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | | | | | | | -12 |
| | 1.085 | 0.392 | 0.120 | 0.065 | 0.042 | 0.030 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | | | | | | | -13 |
| | 0.421 | 0.184 | 0.093 | 0.057 | 0.039 | 0.028 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | | | | | | | -14 |
| | 0.131 | 0.095 | 0.065 | 0.046 | 0.034 | 0.026 | 0.020 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | | | | | | | -15 |
| | 0.069 | 0.058 | 0.047 | 0.036 | 0.029 | 0.023 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | | | | | | | -16 |
| | 0.044 | 0.040 | 0.034 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | | | | | | | -17 |
| | 0.031 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | | | | | | | -18 |
| | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | | | | | | | -19 |
| | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | | | | | | | -20 |
| | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | | | | | | | -21 |

| | 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 | 27 | 28 | 29 | 30 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 1.8863645 долей ПДК<sub>мр</sub>
= 1.3204551 мг/м<sup>3</sup>
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 3358.0 м
(X-столбец 18, Y-строка 12) Y<sub>м</sub> = 1800.0 м
При опасном направлении ветра : 147 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с



8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.04 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 27
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cs - 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= 220: 338: 456: 574: 692: 810: 928: 1046: 1164: 1282: 1400: 1518: 1695: 1872: 2048:
x= -23: 118: 259: 400: 541: 682: 823: 964: 1104: 1245: 1386: 1527: 1564: 1600: 1637:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.014:
Cs : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
y= 2225: 2402: 2578: 2736: 2894: 3051: 3209: 3366: 3524: 3681: 3839: 3996:
x= 1673: 1710: 1746: 1836: 1927: 2018: 2108: 2199: 2289: 2380: 2470: 2561:
Qc : 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
Cs : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1637.0 м, Y= 2048.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0138087 доли ПДКмр |
| 0.0096661 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 | 7123 | П1 | 0.3115 | 0.013809 | 100.0 | 100.0 |
| В сумме = | | | | 0.013809 | 100.0 | | 0.044322517 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.04 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 73
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cs - 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= 711: 709: 709: 711: 711: 727: 758: 804: 865: 939: 1025: 1121: 1227: 1341: 1460:
x= 3454: 3422: 3401: 3401: 3338: 3214: 3092: 2975: 2865: 2764: 2672: 2592: 2525: 2471: 2433:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.038: 0.037: 0.038:
Cs : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.026:
y= 1584: 1655: 1666: 1678: 1709: 1729: 1729: 1792: 1917: 2038: 2155: 2265: 2367: 2458: 2538:
x= 2409: 2405: 2403: 2403: 2401: 2401: 2403: 2403: 2419: 2450: 2496: 2557: 2631: 2717: 2813:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Cs : 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
y= 2605: 2659: 2698: 2721: 2726: 2727: 2727: 2729: 2729: 2727: 2727: 2711: 2680: 2634: 2573:
x= 2920: 3033: 3153: 3276: 3349: 3359: 3370: 3401: 3422: 3422: 3485: 3610: 3731: 3848: 3958:
Qc : 0.038: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Cs : 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026:
y= 2500: 2414: 2317: 2211: 2097: 1978: 1854: 1783: 1772: 1760: 1729: 1709: 1709: 1646: 1522:
x= 4060: 4151: 4231: 4299: 4352: 4391: 4414: 4419: 4420: 4420: 4422: 4422: 4420: 4420: 4405:
Qc : 0.038: 0.038: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Cs : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.026: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.026: 0.027:
y= 1400: 1283: 1173: 1072: 980: 900: 833: 779: 741: 717: 712: 711: 711:
```

x= 4373: 4327: 4267: 4193: 4107: 4010: 3904: 3790: 3671: 3548: 3474: 3464: 3454:

Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.038: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.026: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 3359.0 м, Y= 2727.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0382336 доли ПДКмр |
| 0.0267635 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

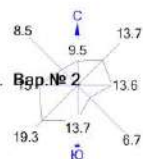
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|--------|--------------|-----------|--------|---------------|
| | | | М (Мг) | С (доли ПДК) | | | В=С/М |
| 1 | 000101 | 7123 | П1 | 0.3115 | 0.038234 | 100.0 | 0.122720502 |
| | | | | В сумме = | 0.038234 | 100.0 | |

Город : 004 г.Темиртау

Объект : 0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2024г.

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.474 ПДК
- 0.945 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.416 ПДК
- 1.698 ПДК

0 358 1074м.
Масштаб 1:35800

Макс концентрация 1.8863645 ПДК достигается в точке x= 3358 y= 1800
При опасном направлении 147° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5800 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 30\*21
Расчет на существующее положение.



ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

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

| Код | Тип | Н | D | W0 | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-------|-------------|
| <06-П>-<Ис> | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 000101 | 7123 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 3412 | 1719 | 21 | 20 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 0.0318900 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|----------|-----|-----------|------|-----|--|------------------------|-------------|----------|-----|-----------|------|-----|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | | Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | |
| 1 | 000101 7123 | 0.031890 | П1 | 34.169998 | 0.50 | 5.7 | | 1 | 000101 7123 | 0.031890 | П1 | 34.169998 | 0.50 | 5.7 | |
| Суммарный Mq = 0.031890 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 34.169998 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5800x4000 с шагом 200
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2858, Y= 2000
размеры: длина(по X)= 5800, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| y= 4000 : Y-строка 1 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179) | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= 3800 : Y-строка 2 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179) | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= 3600 : Y-строка 3 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179) | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958: | | | | | | | | | | | | | | | |



Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3400 : Y-строка 4 Smax= 0.011 долей ПДК (x= 3558.0; напр.ветра=185)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
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: 0.000: 0.000:

y= 3200 : Y-строка 5 Smax= 0.014 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=177)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 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: 0.000:

y= 3000 : Y-строка 6 Smax= 0.018 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=177)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 2800 : Y-строка 7 Smax= 0.024 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=177)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2600 : Y-строка 8 Smax= 0.035 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=177)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.028:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.032: 0.035: 0.034: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2400 : Y-строка 9 Smax= 0.057 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=175)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.031: 0.040:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
Фоп: 101 : 101 : 103 : 103 : 105 : 105 : 107 : 109 : 110 : 113 : 115 : 119 : 123 : 129 : 137 : 147 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.050: 0.057: 0.054: 0.046: 0.036: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 160 : 175 : 193 : 207 : 219 : 227 : 235 : 239 : 243 : 247 : 249 : 251 : 253 : 253 : 253 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 2200 : Y-строка 10 Smax= 0.122 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=173)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.029: 0.041: 0.061:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006:
Фоп: 97 : 99 : 99 : 100 : 100 : 101 : 103 : 103 : 105 : 107 : 109 : 111 : 115 : 119 : 127 : 137 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.092: 0.122: 0.112: 0.076: 0.050: 0.035: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.009: 0.012: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 153 : 173 : 197 : 215 : 229 : 237 : 243 : 247 : 250 : 253 : 255 : 257 : 257 : 259 : 259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 2000 : Y-строка 11 Smax= 0.425 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=169)



x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.052: 0.096:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010:
Фоп: 95 : 95 : 95 : 95 : 97 : 97 : 97 : 97 : 99 : 100 : 101 : 103 : 105 : 109 : 113 : 121 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.259: 0.425: 0.359: 0.154: 0.071: 0.042: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.026: 0.042: 0.036: 0.015: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 137 : 169 : 207 : 231 : 243 : 249 : 253 : 257 : 259 : 260 : 261 : 261 : 263 : 263 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1800 : Y-строка 12 Смах= 1.352 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=147)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.018: 0.025: 0.037: 0.061: 0.140:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.014:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 95 : 95 : 97 : 100 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.473: 1.352: 0.899: 0.296: 0.089: 0.047: 0.031: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.047: 0.135: 0.090: 0.030: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 107 : 147 : 241 : 257 : 261 : 263 : 265 : 265 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 269 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1600 : Y-строка 13 Смах= 1.125 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 25)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.036: 0.060: 0.134:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.013:
Фоп: 89 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 85 : 85 : 85 : 83 : 83 : 80 : 75 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.439: 1.125: 0.777: 0.281: 0.086: 0.047: 0.030: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.044: 0.112: 0.078: 0.028: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 65 : 25 : 309 : 289 : 283 : 279 : 277 : 275 : 275 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1400 : Y-строка 14 Смах= 0.346 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 10)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.033: 0.050: 0.088:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009:
Фоп: 85 : 85 : 83 : 83 : 83 : 83 : 81 : 81 : 80 : 79 : 79 : 77 : 75 : 73 : 63 : 55 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.202: 0.346: 0.302: 0.132: 0.066: 0.041: 0.028: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.020: 0.035: 0.030: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 39 : 10 : 335 : 313 : 300 : 293 : 289 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 : 279 : 277 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1200 : Y-строка 15 Смах= 0.101 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 5)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.039: 0.056:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006:
Фоп: 81 : 81 : 80 : 80 : 79 : 79 : 79 : 77 : 75 : 75 : 73 : 70 : 67 : 63 : 59 : 41 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.080: 0.101: 0.094: 0.068: 0.047: 0.033: 0.024: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.008: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 27 : 5 : 345 : 327 : 313 : 305 : 299 : 295 : 291 : 289 : 287 : 285 : 283 : 283 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1000 : Y-строка 16 Смах= 0.051 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 5)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.037:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
Фоп: 79 : 77 : 77 : 75 : 75 : 73 : 73 : 71 : 69 : 67 : 63 : 60 : 55 : 50 : 43 : 33 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.046: 0.051: 0.049: 0.042: 0.033: 0.026: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 19 : 5 : 349 : 335 : 323 : 313 : 307 : 303 : 299 : 295 : 293 : 290 : 289 : 287 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 800 : Y-строка 17 Смах= 0.032 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 3)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.022: 0.026:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.030: 0.032: 0.032: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

=====
y= 600 : Y-строка 18  Смак= 0.023 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 3)
-----
x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
-----
Qc : 0.022: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

y= 400 : Y-строка 19  Смак= 0.017 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 3)
-----
x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
-----
x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
-----
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
-----

y= 200 : Y-строка 20  Смак= 0.013 долей ПДК (x= 3558.0; напр.ветра=355)
-----
x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
-----
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 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: 0.000:
-----

y= 0 : Y-строка 21  Смак= 0.011 долей ПДК (x= 3558.0; напр.ветра=355)
-----
x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
-----
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3358.0 м, Y= 1800.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3516070 долей ПДКмр |
| 0.1351607 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 147 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M | |
| 1 | 000101 | 7123 | П1 | 0.0319 | 1.351607 | 100.0 | 100.0 | 42.3834076 | |
| В сумме = | | | | 1.351607 | 100.0 | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 004 г.Темиртау.

Объект : 0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

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

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | | |
|--|----|---------|-----------|
| Координаты центра | X= | 2858 м; | Y= 2000 |
| Длина и ширина | L= | 5800 м; | B= 4000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= | 200 м | |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 |
| 2- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 |
| 3- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 |
| 4- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 5- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 |
| 6- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 |
| 7- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.024 |
| 8- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.024 | 0.028 | 0.032 | 0.035 |
| 9- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.031 | 0.040 | 0.050 | 0.057 |



10-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.008 0.009 0.011 0.013 0.017 0.021 0.029 0.041 0.061 0.092 0.122 |-10
11-С 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.018 0.024 0.033 0.052 0.096 0.259 0.425 C-11
12-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.012 0.014 0.018 0.025 0.037 0.061 0.140 0.473 1.352 |-12
13-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.018 0.025 0.036 0.060 0.134 0.439 1.125 |-13
14-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.018 0.023 0.033 0.050 0.088 0.202 0.346 |-14
15-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.016 0.021 0.028 0.039 0.056 0.080 0.101 |-15
16-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.018 0.023 0.029 0.037 0.046 0.051 |-16
17-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.019 0.022 0.026 0.030 0.032 |-17
18-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.020 0.022 0.023 |-18
19-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.017 0.017 |-19
20-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 |-20
21-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 |-21

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 27 28 29 30
0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |- 1
0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 2
0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 3
0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 4
0.014 0.013 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 5
0.018 0.017 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |- 6
0.024 0.022 0.020 0.017 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 7
0.034 0.031 0.026 0.022 0.018 0.015 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.006 |- 8
0.054 0.046 0.036 0.027 0.021 0.017 0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 9
0.112 0.076 0.050 0.035 0.025 0.019 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |-10
0.359 0.154 0.071 0.042 0.028 0.021 0.016 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 C-11
0.899 0.296 0.089 0.047 0.031 0.021 0.016 0.013 0.010 0.009 0.007 0.006 |-12
0.777 0.281 0.086 0.047 0.030 0.021 0.016 0.013 0.010 0.009 0.007 0.006 |-13
0.302 0.132 0.066 0.041 0.028 0.020 0.016 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 |-14
0.094 0.068 0.047 0.033 0.024 0.018 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |-15
0.049 0.042 0.033 0.026 0.021 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 |-16
0.032 0.029 0.025 0.021 0.017 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.006 |-17
0.022 0.021 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |-18
0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-19
0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-20
0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |-21
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.3516070$ долей ПДК<sub>мр</sub>
= 0.1351607 мг/м<sup>3</sup>
Достигается в точке с координатами: $X_m = 3358.0$ м
(X-столбец 18, Y-строка 12) $Y_m = 1800.0$ м
При опасном направлении ветра : 147 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 27
Фооновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

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= 220: 338: 456: 574: 692: 810: 928: 1046: 1164: 1282: 1400: 1518: 1695: 1872: 2048:
x= -23: 118: 259: 400: 541: 682: 823: 964: 1104: 1245: 1386: 1527: 1564: 1600: 1637:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
y= 2225: 2402: 2578: 2736: 2894: 3051: 3209: 3366: 3524: 3681: 3839: 3996:
x= 1673: 1710: 1746: 1836: 1927: 2018: 2108: 2199: 2289: 2380: 2470: 2561:



Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1637.0 м, Y= 2048.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0098941 доли ПДКмр |
| 0.0009894 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 | 7123 | П1 | 0.0319 | 0.009894 | 100.0 | 100.0 |
| В сумме = | | | | 0.009894 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 004 г.Темиртау.
Объект : 0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Примесь : 0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 73
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Уоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| ~~~~~ |

u= 711: 709: 709: 711: 711: 727: 758: 804: 865: 939: 1025: 1121: 1227: 1341: 1460:

x= 3454: 3422: 3401: 3401: 3338: 3214: 3092: 2975: 2865: 2764: 2672: 2592: 2525: 2471: 2433:

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:
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: 0.003:

u= 1584: 1655: 1666: 1678: 1709: 1729: 1729: 1792: 1917: 2038: 2155: 2265: 2367: 2458: 2538:

x= 2409: 2405: 2403: 2403: 2401: 2401: 2403: 2403: 2419: 2450: 2496: 2557: 2631: 2717: 2813:

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:
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: 0.003:

u= 2605: 2659: 2698: 2721: 2726: 2727: 2727: 2729: 2729: 2727: 2727: 2711: 2680: 2634: 2573:

x= 2920: 3033: 3153: 3276: 3349: 3359: 3370: 3401: 3422: 3422: 3485: 3610: 3731: 3848: 3958:

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:
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: 0.003:

u= 2500: 2414: 2317: 2211: 2097: 1978: 1854: 1783: 1772: 1760: 1729: 1709: 1709: 1646: 1522:

x= 4060: 4151: 4231: 4299: 4352: 4391: 4414: 4419: 4420: 4420: 4422: 4422: 4420: 4420: 4405:

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:
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: 0.003:

u= 1400: 1283: 1173: 1072: 980: 900: 833: 779: 741: 717: 712: 711: 711:

x= 4373: 4327: 4267: 4193: 4107: 4010: 3904: 3790: 3671: 3548: 3474: 3464: 3454:

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:
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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3359.0 м, Y= 2727.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0273949 доли ПДКмр |
| 0.0027395 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 | 7123 | П1 | 0.0319 | 0.027395 | 100.0 | 100.0 |
| В сумме = | | | | 0.027395 | 100.0 | | |

8.5 9.5 13.7
13.6 6.7
19.3 13.7
C
O
Gap № 2



ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|-------|--------|-------|-----|------|------|----|-----|---|-----|-------|------------|
| <06-11-Сис> | | | | | | | | | | | гр. | | | | |
| 000101 7123 | p1 | 2.0 | | /м/с/ | -м3/с- | градC | 0.0 | 3412 | 1719 | 21 | 20 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0.0174000 |
| 000101 7126 | p1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 3412 | 1719 | 21 | 20 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0.01373000 |

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | |
|--|-------------|----------|------------------------|------------|-------|-------|
| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 000101 7123 | 0.017400 | П1 | 1.553669 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 000101 7126 | 0.137300 | П1 | 12.259695 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный $M_q = 0.154700$ г/с | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 13.813364 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 г.Темиртау.

Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

| Код загр | Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества | $U < 2$ м/с | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 002: X=0, Y=0 | | | | | |
| 0301 | 0.1900000 | 0.0730000 | 0.1430000 | 0.0980000 | 0.1420000 |
| | 0.4750000 | 0.1825000 | 0.3575000 | 0.2450000 | 0.3550000 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 5800x4000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 г.Темиртау.

Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2858, Y= 2000

размеры: длина(по X)= 5800, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 200

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

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 | |

~~~~~  
-Если в строке  $S_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  
~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у= 4000 : Y-строка 1 | $S_{max} = 0.486$ долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179) | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: | |
| Qc : | 0.478: | 0.478: | 0.478: | 0.479: | 0.479: | 0.479: | 0.480: | 0.480: | 0.481: | 0.482: | 0.482: | 0.483: | 0.484: | 0.484: | 0.485: | 0.485: |
| Cc : | 0.191: | 0.191: | 0.191: | 0.191: | 0.192: | 0.192: | 0.192: | 0.192: | 0.192: | 0.193: | 0.193: | 0.193: | 0.193: | 0.194: | 0.194: | 0.194: |
| Cф : | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: |
| Фоп: | 123 : | 125 : | 127 : | 129 : | 131 : | 133 : | 135 : | 137 : | 141 : | 145 : | 147 : | 151 : | 155 : | 159 : | 165 : | 169 : |
| Uоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| Ви : | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: |
| Ки : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : |
| Ви : | : | : | : | : | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | : | : | : | : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | |
| Qc : | 0.486: | 0.486: | 0.486: | 0.485: | 0.485: | 0.485: | 0.484: | 0.483: | 0.483: | 0.482: | 0.481: | 0.481: | 0.480: | 0.480: | 0.480: |
| Cc : | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.193: | 0.193: | 0.193: | 0.193: | 0.193: | 0.192: | 0.192: | 0.192: | 0.192: |
| Cф : | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: |
| Фоп: | 173 : | 179 : | 183 : | 189 : | 193 : | 199 : | 203 : | 207 : | 211 : | 215 : | 217 : | 220 : | 223 : | 225 : | 225 : |
| Uоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| Ви : | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: |
| Ки : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : |
| 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 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у= 3800 : Y-строка 2 | $S_{max} = 0.488$ долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179) | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: | |
| Qc : | 0.478: | 0.478: | 0.478: | 0.479: | 0.479: | 0.480: | 0.480: | 0.481: | 0.482: | 0.483: | 0.483: | 0.484: | 0.485: | 0.486: | 0.487: | 0.488: |
| Cc : | 0.191: | 0.191: | 0.191: | 0.192: | 0.192: | 0.192: | 0.192: | 0.193: | 0.193: | 0.193: | 0.193: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.195: | 0.195: |
| Cф : | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: |
| Фоп: | 121 : | 123 : | 125 : | 127 : | 129 : | 130 : | 133 : | 135 : | 139 : | 141 : | 145 : | 149 : | 153 : | 157 : | 163 : | 167 : |
| Uоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| Ви : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.011: |
| Ки : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : |
| Ви : | : | : | : | : | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | : | : | : | : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : |



| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------------------|
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: 5758: |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.488: | 0.488: | 0.488: | 0.488: | 0.487: | 0.487: | 0.486: | 0.485: | 0.484: | 0.483: | 0.482: | 0.481: | 0.480: |
| Cc : | 0.195: | 0.195: | 0.195: | 0.195: | 0.195: | 0.195: | 0.194: | 0.194: | 0.194: | 0.193: | 0.193: | 0.193: | 0.192: |
| Cф : | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: |
| Фоп: | 173 : | 179 : | 185 : | 189 : | 195 : | 200 : | 205 : | 209 : | 213 : | 217 : | 220 : | 223 : | 229 : |
| Uоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| Ви : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: |
| Ки : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : |
| 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: |
| Ки : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| y= 3600 : | Y-строка 3 Смак= 0.492 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179) | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: 2558: 2758: 2958: |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.478: | 0.478: | 0.479: | 0.479: | 0.480: | 0.480: | 0.481: | 0.482: | 0.483: | 0.484: | 0.485: | 0.486: | 0.487: |
| Cc : | 0.191: | 0.191: | 0.191: | 0.192: | 0.192: | 0.192: | 0.192: | 0.193: | 0.193: | 0.193: | 0.194: | 0.194: | 0.195: |
| Cф : | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: |
| Фоп: | 119 : | 120 : | 121 : | 123 : | 125 : | 127 : | 130 : | 133 : | 135 : | 139 : | 143 : | 147 : | 151 : |
| Uоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| Ви : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: |
| Ки : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : |
| Ви : | : | : | : | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | : | : | : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: 5758: |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.491: | 0.492: | 0.492: | 0.491: | 0.490: | 0.489: | 0.488: | 0.487: | 0.485: | 0.484: | 0.483: | 0.482: | 0.481: |
| Cc : | 0.197: | 0.197: | 0.197: | 0.196: | 0.196: | 0.196: | 0.195: | 0.195: | 0.194: | 0.194: | 0.193: | 0.193: | 0.192: |
| Cф : | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: |
| Фоп: | 173 : | 179 : | 185 : | 190 : | 197 : | 201 : | 207 : | 211 : | 215 : | 219 : | 223 : | 225 : | 231 : |
| Uоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| Ви : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: |
| Ки : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| y= 3400 : | Y-строка 4 Смак= 0.497 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179) | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: 2558: 2758: 2958: |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.478: | 0.479: | 0.479: | 0.480: | 0.480: | 0.481: | 0.482: | 0.483: | 0.484: | 0.485: | 0.486: | 0.488: | 0.490: |
| Cc : | 0.191: | 0.191: | 0.192: | 0.192: | 0.192: | 0.192: | 0.193: | 0.193: | 0.194: | 0.195: | 0.195: | 0.196: | 0.197: |
| Cф : | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: |
| Фоп: | 115 : | 117 : | 119 : | 120 : | 123 : | 125 : | 127 : | 129 : | 133 : | 135 : | 139 : | 143 : | 147 : |
| Uоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| Ви : | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.013: |
| Ки : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : |
| Ви : | : | : | : | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | : | : | : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: 5758: |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.496: | 0.497: | 0.497: | 0.496: | 0.494: | 0.493: | 0.491: | 0.489: | 0.487: | 0.486: | 0.484: | 0.483: | 0.482: |
| Cc : | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.198: | 0.198: | 0.197: | 0.196: | 0.196: | 0.195: | 0.194: | 0.194: | 0.193: | 0.192: |
| Cф : | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: |
| Фоп: | 171 : | 179 : | 185 : | 191 : | 199 : | 203 : | 209 : | 215 : | 219 : | 223 : | 227 : | 229 : | 235 : |
| Uоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| Ви : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.017: | 0.016: | 0.014: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.008: | 0.007: | 0.006: |
| Ки : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| y= 3200 : | Y-строка 5 Смак= 0.504 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=177) | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: 2558: 2758: 2958: |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.478: | 0.479: | 0.479: | 0.480: | 0.481: | 0.481: | 0.482: | 0.483: | 0.485: | 0.486: | 0.488: | 0.491: | 0.493: |
| Cc : | 0.191: | 0.192: | 0.192: | 0.192: | 0.192: | 0.193: | 0.193: | 0.193: | 0.194: | 0.195: | 0.195: | 0.196: | 0.197: |
| Cф : | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: |
| Фоп: | 113 : | 115 : | 115 : | 117 : | 119 : | 121 : | 123 : | 125 : | 129 : | 131 : | 135 : | 140 : | 145 : |
| Uоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| Ви : | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.016: |
| Ки : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : |
| Ви : | : | : | : | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: |
| Ки : | : | : | : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: 5758: |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.503: | 0.504: | 0.504: | 0.503: | 0.500: | 0.498: | 0.495: | 0.492: | 0.490: | 0.487: | 0.486: | 0.484: | 0.483: |
| Cc : | 0.201: | 0.202: | 0.202: | 0.201: | 0.200: | 0.199: | 0.198: | 0.197: | 0.196: | 0.195: | 0.194: | 0.194: | 0.193: |
| Cф : | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: |
| Фоп: | 170 : | 171 : | 185 : | 193 : | 203 : | 207 : | 213 : | 217 : | 223 : | 227 : | 230 : | 233 : | 237 : |
| Uоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| Ви : | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.023: | 0.020: | 0.018: | 0.015: | 0.013: | 0.011: | 0.009: | 0.008: | 0.007: |
| Ки : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : |
| Ви : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| y= 3000 : | Y-строка 6 Смак= 0.515 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=177) | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: 2558: 2758: 2958: |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.479: | 0.479: | 0.480: | 0.480: | 0.481: | 0.482: | 0.483: | 0.484: | 0.486: | 0.488: | 0.491: | 0.494: | 0.502: |
| Cc : | 0.191: | 0.192: | 0.192: | 0.192: | 0.192: | 0.193: | 0.193: | 0.194: | 0.194: | 0.195: | 0.196: | 0.198: | 0.201: |
| Cф : | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: |
| Фоп: | 110 : | 111 : | 113 : | 115 : | 115 : | 117 : | 120 : | 121 : | 125 : | 127 : | 131 : | 135 : | 141 : |
| Uоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| Ви : | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.017: | 0.020: |
| Ки : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |



Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.514: 0.515: 0.514: 0.513: 0.509: 0.504: 0.500: 0.496: 0.492: 0.489: 0.487: 0.485: 0.484: 0.482:
Cc : 0.206: 0.206: 0.206: 0.205: 0.204: 0.202: 0.200: 0.198: 0.197: 0.196: 0.195: 0.194: 0.193: 0.193:
Cф : 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475:
Фоп: 169 : 177 : 187 : 195 : 203 : 210 : 217 : 221 : 227 : 230 : 233 : 237 : 239 : 241 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :

y= 2800 : Y-строка 7 Смах= 0.523 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=177)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.479: 0.479: 0.480: 0.480: 0.481: 0.482: 0.484: 0.485: 0.487: 0.490: 0.493: 0.498: 0.503: 0.510: 0.515: 0.519:
Cc : 0.191: 0.192: 0.192: 0.192: 0.193: 0.193: 0.194: 0.194: 0.195: 0.195: 0.197: 0.199: 0.201: 0.204: 0.206: 0.208:
Cф : 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475:
Фоп: 107 : 109 : 109 : 111 : 113 : 113 : 115 : 117 : 120 : 123 : 127 : 131 : 135 : 141 : 149 : 157 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.036: 0.039:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005:
Ки : : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.522: 0.523: 0.522: 0.520: 0.517: 0.514: 0.507: 0.500: 0.496: 0.492: 0.489: 0.486: 0.485: 0.483:
Cc : 0.209: 0.209: 0.209: 0.208: 0.207: 0.205: 0.203: 0.200: 0.198: 0.197: 0.195: 0.195: 0.194: 0.193:
Cф : 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475:
Фоп: 167 : 177 : 187 : 197 : 207 : 215 : 221 : 227 : 231 : 235 : 239 : 241 : 243 : 245 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.041: 0.043: 0.042: 0.040: 0.038: 0.034: 0.028: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :

y= 2600 : Y-строка 8 Смах= 0.535 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=177)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.479: 0.479: 0.480: 0.481: 0.482: 0.483: 0.484: 0.486: 0.489: 0.492: 0.496: 0.502: 0.510: 0.517: 0.522: 0.528:
Cc : 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.193: 0.193: 0.194: 0.195: 0.196: 0.197: 0.199: 0.201: 0.204: 0.207: 0.209: 0.211:
Cф : 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475:
Фоп: 105 : 105 : 107 : 107 : 109 : 110 : 111 : 113 : 115 : 119 : 121 : 125 : 130 : 135 : 143 : 153 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.031: 0.037: 0.042: 0.047:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:
Ки : : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.533: 0.535: 0.535: 0.531: 0.525: 0.520: 0.514: 0.506: 0.499: 0.494: 0.490: 0.488: 0.485: 0.484:
Cc : 0.213: 0.214: 0.214: 0.212: 0.210: 0.208: 0.206: 0.202: 0.200: 0.198: 0.196: 0.195: 0.194: 0.193:
Cф : 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475:
Фоп: 163 : 177 : 189 : 201 : 211 : 220 : 227 : 233 : 237 : 240 : 243 : 245 : 247 : 249 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.051: 0.054: 0.053: 0.050: 0.045: 0.040: 0.035: 0.028: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :

y= 2400 : Y-строка 9 Смах= 0.557 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=175)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.479: 0.479: 0.480: 0.481: 0.482: 0.483: 0.485: 0.487: 0.490: 0.494: 0.499: 0.507: 0.516: 0.522: 0.531: 0.541:
Cc : 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.193: 0.193: 0.194: 0.195: 0.196: 0.198: 0.200: 0.203: 0.206: 0.209: 0.212: 0.216:
Cф : 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475:
Фоп: 101 : 101 : 103 : 103 : 105 : 105 : 107 : 109 : 110 : 113 : 115 : 119 : 123 : 129 : 137 : 147 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.036: 0.042: 0.050: 0.059:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007:
Ки : : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.551: 0.557: 0.555: 0.547: 0.536: 0.527: 0.519: 0.513: 0.503: 0.497: 0.492: 0.489: 0.486: 0.484:
Cc : 0.220: 0.223: 0.222: 0.219: 0.214: 0.211: 0.208: 0.205: 0.201: 0.199: 0.197: 0.195: 0.194: 0.194:
Cф : 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475:
Фоп: 160 : 175 : 193 : 207 : 219 : 227 : 235 : 239 : 243 : 247 : 249 : 251 : 253 : 253 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.067: 0.073: 0.071: 0.064: 0.054: 0.046: 0.039: 0.033: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :

y= 2200 : Y-строка 10 Смах= 0.600 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=173)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.479: 0.480: 0.480: 0.481: 0.482: 0.484: 0.485: 0.488: 0.491: 0.496: 0.502: 0.512: 0.519: 0.529: 0.542: 0.560:
Cc : 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.193: 0.193: 0.194: 0.195: 0.196: 0.198: 0.201: 0.205: 0.208: 0.211: 0.217: 0.224:
Cф : 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475:
Фоп: 97 : 99 : 99 : 100 : 100 : 101 : 103 : 103 : 105 : 107 : 109 : 111 : 115 : 119 : 127 : 137 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :



Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.039: 0.048: 0.059: 0.075:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010:
Ки : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= | 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: |
| Qc | 0.583: | 0.600: | 0.594: | 0.572: | 0.551: | 0.535: | 0.524: | 0.516: | 0.507: | 0.499: | 0.493: | 0.490: | 0.487: | 0.485: |
| Cc | 0.233: | 0.240: | 0.238: | 0.229: | 0.220: | 0.214: | 0.210: | 0.206: | 0.203: | 0.200: | 0.197: | 0.196: | 0.195: | 0.194: |
| Cф | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: |
| Фоп: | 153 : | 173 : | 197 : | 215 : | 229 : | 237 : | 243 : | 247 : | 250 : | 253 : | 255 : | 257 : | 257 : | 259 : |
| Uоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| Ви : | 0.096: | 0.111: | 0.106: | 0.086: | 0.067: | 0.053: | 0.043: | 0.036: | 0.028: | 0.021: | 0.016: | 0.013: | 0.010: | 0.009: |
| Ки : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : |
| Ви : | 0.012: | 0.014: | 0.013: | 0.011: | 0.009: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------------------|--|--|--|-----------------------------|--|--|--|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| y= 2000 : | Y-строка 11 | | | | | | | | | | | | | | | | Смах= 0.735 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=169) | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= -42 : | 158: 358: 558: 758: | | | | 958: 1158: 1358: 1558: | | | | 1758: 1958: 2158: 2358: | | | | 2558: 2758: 2958: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : 0.479: | 0.480: 0.480: 0.481: | | | | 0.482: 0.484: 0.486: | | | | 0.488: 0.492: 0.497: 0.504: | | | | 0.515: 0.523: 0.534: 0.553: 0.586: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cc : 0.192: | 0.192: 0.192: 0.193: | | | | 0.193: 0.194: 0.194: 0.195: | | | | 0.197: 0.199: 0.202: 0.206: | | | | 0.209: 0.214: 0.221: 0.234: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cф : 0.475: | 0.475: 0.475: 0.475: | | | | 0.475: 0.475: 0.475: | | | | 0.475: 0.475: 0.475: | | | | 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Фоп: 95 : | 95 : 95 : 95 : | | | | 97 : 97 : 97 : | | | | 99 : 100 : 101 : | | | | 103 : 105 : 109 : 113 : 121 : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uоп: 0.75 : | 0.75 : 0.75 : 0.75 : | | | | 0.75 : 0.75 : 0.75 : | | | | 0.75 : 0.75 : 0.75 : | | | | 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ви : 0.004: | 0.004: 0.005: 0.006: | | | | 0.007: 0.008: 0.010: | | | | 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: | | | | 0.035: 0.042: 0.052: 0.069: 0.098: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки : 7126 : | 7126 : 7126 : 7126 : | | | | 7126 : 7126 : 7126 : | | | | 7126 : 7126 : 7126 : | | | | 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ви : 0.000: | 0.001: 0.001: 0.001: | | | | 0.001: 0.001: 0.001: | | | | 0.001: 0.002: 0.002: | | | | 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки : 7123 : | 7123 : 7123 : 7123 : | | | | 7123 : 7123 : 7123 : | | | | 7123 : 7123 : 7123 : | | | | 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= | 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: |
| Qc | 0.648: | 0.735: | 0.698: | 0.614: | 0.568: | 0.543: | 0.528: | 0.518: | 0.510: | 0.501: | 0.494: | 0.490: | 0.487: | 0.485: |
| Cc | 0.259: | 0.294: | 0.279: | 0.246: | 0.227: | 0.217: | 0.211: | 0.207: | 0.204: | 0.200: | 0.198: | 0.196: | 0.195: | 0.194: |
| Cф | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: |
| Фоп: | 137 : | 169 : | 207 : | 231 : | 243 : | 249 : | 253 : | 257 : | 259 : | 260 : | 261 : | 261 : | 263 : | 263 : |
| Uоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| Ви : | 0.154: | 0.231: | 0.198: | 0.124: | 0.083: | 0.060: | 0.047: | 0.039: | 0.031: | 0.023: | 0.017: | 0.013: | 0.011: | 0.009: |
| Ки : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : |
| Ви : | 0.020: | 0.029: | 0.025: | 0.016: | 0.010: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y= 1800 : | Y-строка 12 Смах= 2.201 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=147) | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: | |
| Qc : 0.479: | 0.480: | 0.480: | 0.481: | 0.483: | 0.484: | 0.486: | 0.489: | 0.492: | 0.498: | 0.506: | 0.516: | 0.524: | 0.537: | 0.560: | 0.609: | |
| Cc : 0.192: | 0.192: | 0.192: | 0.193: | 0.193: | 0.194: | 0.194: | 0.195: | 0.197: | 0.199: | 0.202: | 0.206: | 0.210: | 0.215: | 0.224: | 0.243: | |
| Cф : 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | |
| Фоп: 91: | 91: | 91: | 91: | 91: | 91: | 93: | 93: | 93: | 93: | 93: | 93: | 95: | 95: | 97: | 100: | |
| Uоп: 0.75: | 0.75: | 0.75: | 0.75: | 0.75: | 0.75: | 0.75: | 0.75: | 0.75: | 0.75: | 0.75: | 0.75: | 0.75: | 0.75: | 0.75: | 0.75: | |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | |
| Ви : 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.012: | 0.015: | 0.020: | 0.027: | 0.036: | 0.044: | 0.055: | 0.076: | 0.119: | |
| Ки : 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | |
| Ви : 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.010: | 0.015: | |
| Ки : 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= | 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: |
| Qc | 0.838: | 2.201: | 1.109: | 0.705: | 0.581: | 0.548: | 0.531: | 0.520: | 0.512: | 0.502: | 0.495: | 0.491: | 0.487: | 0.485: |
| Cc | 0.335: | 0.881: | 0.443: | 0.282: | 0.232: | 0.219: | 0.212: | 0.208: | 0.205: | 0.201: | 0.198: | 0.196: | 0.195: | 0.194: |
| Cф | 0.357: | 0.475: | 0.475: | 0.355: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: |
| Фоп: | 107 : | 147 : | 241 : | 257 : | 261 : | 263 : | 265 : | 265 : | 267 : | 267 : | 267 : | 267 : | 267 : | 269 : |
| Uоп: | 12.00 : | 0.75 : | 0.75 : | 12.00 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| Ви : | 0.426: | 1.532: | 0.562: | 0.311: | 0.094: | 0.065: | 0.049: | 0.040: | 0.033: | 0.024: | 0.018: | 0.014: | 0.011: | 0.009: |
| Ки : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : |
| Ви : | 0.054: | 0.194: | 0.071: | 0.039: | 0.012: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| y= 1600 : | Y-строка 13 | | | | | | | | | | | | | | | | Смах= 1.475 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 25) | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.479: | 0.480: | 0.480: | 0.481: | 0.483: | 0.484: | 0.486: | 0.489: | 0.492: | 0.498: | 0.506: | 0.515: | 0.524: | 0.537: | 0.559: | 0.606: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cc : | 0.192: | 0.192: | 0.192: | 0.193: | 0.193: | 0.194: | 0.194: | 0.195: | 0.197: | 0.199: | 0.202: | 0.206: | 0.210: | 0.215: | 0.224: | 0.242: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cф : | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Фоп: | 89 : | 87 : | 87 : | 87 : | 87 : | 87 : | 87 : | 87 : | 87 : | 85 : | 85 : | 85 : | 83 : | 83 : | 80 : | 75 : | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ви : | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.012: | 0.015: | 0.020: | 0.027: | 0.036: | 0.044: | 0.055: | 0.075: | 0.116: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ви : | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.010: | 0.015: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= | 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: |
| Qc | 0.817: | 1.475: | 0.987: | 0.693: | 0.579: | 0.547: | 0.530: | 0.520: | 0.511: | 0.501: | 0.495: | 0.490: | 0.487: | 0.485: |
| Cc | 0.327: | 0.590: | 0.395: | 0.277: | 0.232: | 0.219: | 0.212: | 0.208: | 0.205: | 0.201: | 0.198: | 0.196: | 0.195: | 0.194: |
| Cф | 0.357: | 0.475: | 0.355: | 0.355: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: |
| Фоп: | 65 : | 25 : | 309 : | 289 : | 283 : | 279 : | 277 : | 275 : | 275 : | 275 : | 273 : | 273 : | 273 : | 273 : |
| Uоп: | 12.00 : | 0.75 : | 12.00 : | 12.00 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| Ви : | 0.408: | 0.887: | 0.561: | 0.300: | 0.093: | 0.064: | 0.049: | 0.040: | 0.032: | 0.023: | 0.018: | 0.014: | 0.011: | 0.009: |
| Ки : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : |
| Ви : | 0.052: | 0.112: | 0.071: | 0.038: | 0.012: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y= 1400 : | Y-строка 14 Смах= 0.692 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 10) | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: | |
| Qc : 0.479: | 0.480: | 0.480: | 0.481: | 0.482: | 0.484: | 0.486: | 0.488: | 0.492: | 0.497: | 0.504: | 0.514: | 0.522: | 0.533: | 0.551: | 0.580: | |
| Cc : 0.192: | 0.192: | 0.192: | 0.193: | 0.193: | 0.194: | 0.194: | 0.195: | 0.197: | 0.199: | 0.202: | 0.206: | 0.209: | 0.213: | 0.220: | 0.232: | |
| Фф : 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | |
| Сол: 85 : | 85 : | 85 : | 83 : | 83 : | 83 : | 81 : | 81 : | 80 : | 79 : | 77 : | 75 : | 73 : | 70 : | 63 : | 55 : | |



Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.026: 0.035: 0.042: 0.052: 0.067: 0.094:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012:
Ки : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.632: 0.692: 0.668: 0.605: 0.565: 0.542: 0.527: 0.518: 0.510: 0.500: 0.494: 0.490: 0.487: 0.485:
Cc : 0.253: 0.277: 0.267: 0.242: 0.226: 0.217: 0.211: 0.207: 0.204: 0.200: 0.198: 0.196: 0.195: 0.194:
Cф : 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475:
Фоп: 39 : 10 : 335 : 313 : 300 : 293 : 289 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 : 279 : 277 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.139: 0.192: 0.171: 0.115: 0.080: 0.059: 0.047: 0.038: 0.031: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : 0.018: 0.024: 0.022: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :

y= 1200 : Y-строка 15 Смах= 0.589 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 5)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.479: 0.480: 0.480: 0.481: 0.482: 0.484: 0.485: 0.488: 0.491: 0.495: 0.502: 0.511: 0.519: 0.527: 0.539: 0.556:
Cc : 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.193: 0.193: 0.194: 0.195: 0.196: 0.198: 0.201: 0.204: 0.207: 0.211: 0.216: 0.222:
Cф : 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475:
Фоп: 81 : 81 : 80 : 80 : 79 : 79 : 75 : 75 : 73 : 73 : 70 : 67 : 63 : 59 : 51 : 41 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.032: 0.039: 0.047: 0.057: 0.072:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009:
Ки : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.575: 0.589: 0.584: 0.566: 0.548: 0.533: 0.523: 0.515: 0.506: 0.499: 0.493: 0.489: 0.487: 0.485:
Cc : 0.230: 0.235: 0.234: 0.226: 0.219: 0.213: 0.209: 0.206: 0.203: 0.199: 0.197: 0.196: 0.195: 0.194:
Cф : 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475:
Фоп: 27 : 5 : 345 : 327 : 313 : 305 : 299 : 295 : 291 : 289 : 287 : 285 : 283 : 283 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.089: 0.101: 0.097: 0.081: 0.064: 0.052: 0.043: 0.036: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :

y= 1000 : Y-строка 16 Смах= 0.552 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 5)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.479: 0.479: 0.480: 0.481: 0.482: 0.483: 0.485: 0.487: 0.490: 0.494: 0.499: 0.506: 0.515: 0.521: 0.529: 0.538:
Cc : 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.193: 0.193: 0.194: 0.195: 0.196: 0.197: 0.200: 0.202: 0.206: 0.209: 0.212: 0.215:
Cф : 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475:
Фоп: 79 : 77 : 75 : 75 : 75 : 73 : 69 : 67 : 63 : 60 : 55 : 53 : 50 : 43 : 33 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.028: 0.035: 0.041: 0.048: 0.056:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
Ки : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.547: 0.552: 0.550: 0.543: 0.534: 0.525: 0.518: 0.511: 0.502: 0.496: 0.492: 0.488: 0.486: 0.484:
Cc : 0.219: 0.221: 0.220: 0.217: 0.214: 0.210: 0.207: 0.205: 0.201: 0.198: 0.197: 0.195: 0.194: 0.194:
Cф : 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475:
Фоп: 19 : 5 : 349 : 335 : 323 : 313 : 307 : 303 : 299 : 295 : 293 : 290 : 289 : 287 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.064: 0.068: 0.067: 0.060: 0.052: 0.045: 0.038: 0.032: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :

y= 800 : Y-строка 17 Смах= 0.533 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 3)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.479: 0.479: 0.480: 0.481: 0.482: 0.483: 0.484: 0.486: 0.488: 0.492: 0.496: 0.501: 0.509: 0.516: 0.526:
Cc : 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.193: 0.193: 0.194: 0.194: 0.195: 0.197: 0.198: 0.201: 0.203: 0.206: 0.208: 0.210:
Cф : 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475:
Фоп: 75 : 75 : 73 : 73 : 71 : 69 : 67 : 65 : 63 : 61 : 57 : 53 : 49 : 43 : 35 : 27 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.030: 0.036: 0.041: 0.045:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
Ки : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :

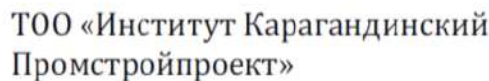
x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.530: 0.533: 0.532: 0.528: 0.524: 0.518: 0.513: 0.505: 0.499: 0.494: 0.490: 0.487: 0.485: 0.484:
Cc : 0.212: 0.213: 0.213: 0.211: 0.209: 0.207: 0.205: 0.202: 0.199: 0.197: 0.196: 0.195: 0.194: 0.193:
Cф : 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475:
Фоп: 15 : 3 : 351 : 339 : 329 : 321 : 315 : 309 : 305 : 301 : 297 : 295 : 293 : 291 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.049: 0.051: 0.050: 0.047: 0.043: 0.038: 0.034: 0.027: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :

y= 600 : Y-строка 18 Смах= 0.521 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 3)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.479: 0.479: 0.480: 0.480: 0.481: 0.482: 0.484: 0.485: 0.487: 0.490: 0.493: 0.497: 0.502: 0.508: 0.514: 0.517:
Cc : 0.191: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.193: 0.193: 0.194: 0.195: 0.196: 0.197: 0.199: 0.201: 0.203: 0.206: 0.207:





Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.2013159 доли ПДКпр |
| 0.8805264 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 147 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|------|--------|--------------|-----------|--------|---------------|------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | | |
| | | | М (Mg) | С [доли ПДК] | | | B=C/M | | |
| Фоновая концентрация Cf | | | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 7126 | П1 | 0.1373 | 1.532147 | 88.8 | 88.8 | 11.1591206 | |
| 2 | 000101 | 7123 | П1 | 0.0174 | 0.194169 | 11.2 | 100.0 | 11.1591215 | |
| В сумме = | | | | 2.201316 | 100.0 | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 2858 м; Y= 2000 |
| Длина и ширина : L= 5800 м; B= 4000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.478 | 0.478 | 0.478 | 0.479 | 0.479 | 0.479 | 0.480 | 0.480 | 0.481 | 0.482 | 0.482 | 0.483 | 0.484 | 0.484 | 0.485 | 0.485 | 0.486 | 0.486 | - 1 |
| 2- | 0.478 | 0.478 | 0.478 | 0.479 | 0.479 | 0.479 | 0.480 | 0.480 | 0.481 | 0.482 | 0.483 | 0.483 | 0.484 | 0.485 | 0.486 | 0.487 | 0.488 | 0.488 | - 2 |
| 3- | 0.478 | 0.478 | 0.479 | 0.479 | 0.480 | 0.480 | 0.481 | 0.482 | 0.483 | 0.484 | 0.485 | 0.486 | 0.487 | 0.489 | 0.490 | 0.491 | 0.491 | 0.492 | - 3 |
| 4- | 0.478 | 0.479 | 0.479 | 0.480 | 0.480 | 0.481 | 0.482 | 0.483 | 0.484 | 0.485 | 0.486 | 0.488 | 0.490 | 0.492 | 0.494 | 0.495 | 0.496 | 0.497 | - 4 |
| 5- | 0.478 | 0.479 | 0.479 | 0.480 | 0.481 | 0.481 | 0.482 | 0.483 | 0.485 | 0.486 | 0.488 | 0.491 | 0.493 | 0.496 | 0.499 | 0.502 | 0.503 | 0.504 | - 5 |
| 6- | 0.479 | 0.479 | 0.480 | 0.480 | 0.481 | 0.482 | 0.483 | 0.484 | 0.486 | 0.488 | 0.491 | 0.494 | 0.498 | 0.502 | 0.507 | 0.511 | 0.514 | 0.515 | - 6 |
| 7- | 0.479 | 0.479 | 0.480 | 0.480 | 0.481 | 0.482 | 0.484 | 0.485 | 0.487 | 0.490 | 0.493 | 0.498 | 0.503 | 0.510 | 0.515 | 0.519 | 0.522 | 0.523 | - 7 |
| 8- | 0.479 | 0.479 | 0.480 | 0.481 | 0.482 | 0.483 | 0.484 | 0.486 | 0.489 | 0.492 | 0.496 | 0.502 | 0.510 | 0.517 | 0.522 | 0.528 | 0.533 | 0.535 | - 8 |
| 9- | 0.479 | 0.479 | 0.480 | 0.481 | 0.482 | 0.483 | 0.485 | 0.487 | 0.490 | 0.494 | 0.499 | 0.507 | 0.516 | 0.522 | 0.531 | 0.541 | 0.551 | 0.557 | - 9 |
| 10- | 0.479 | 0.480 | 0.480 | 0.481 | 0.482 | 0.484 | 0.485 | 0.488 | 0.491 | 0.496 | 0.502 | 0.512 | 0.519 | 0.529 | 0.542 | 0.560 | 0.583 | 0.600 | -10 |
| 11-С | 0.479 | 0.480 | 0.480 | 0.481 | 0.482 | 0.484 | 0.486 | 0.488 | 0.492 | 0.497 | 0.504 | 0.515 | 0.523 | 0.534 | 0.553 | 0.586 | 0.648 | 0.735 | С-11 |
| 12- | 0.479 | 0.480 | 0.480 | 0.481 | 0.483 | 0.484 | 0.486 | 0.489 | 0.492 | 0.498 | 0.506 | 0.516 | 0.524 | 0.537 | 0.560 | 0.609 | 0.838 | 2.201 | -12 |
| 13- | 0.479 | 0.480 | 0.480 | 0.481 | 0.483 | 0.484 | 0.486 | 0.489 | 0.492 | 0.498 | 0.506 | 0.515 | 0.524 | 0.537 | 0.559 | 0.606 | 0.817 | 1.475 | -13 |
| 14- | 0.479 | 0.480 | 0.480 | 0.481 | 0.482 | 0.484 | 0.486 | 0.488 | 0.492 | 0.497 | 0.504 | 0.514 | 0.522 | 0.533 | 0.551 | 0.580 | 0.632 | 0.692 | -14 |
| 15- | 0.479 | 0.480 | 0.480 | 0.481 | 0.482 | 0.484 | 0.485 | 0.488 | 0.491 | 0.495 | 0.502 | 0.511 | 0.519 | 0.527 | 0.539 | 0.556 | 0.575 | 0.589 | -15 |
| 16- | 0.479 | 0.479 | 0.480 | 0.481 | 0.482 | 0.483 | 0.485 | 0.487 | 0.490 | 0.494 | 0.499 | 0.506 | 0.515 | 0.521 | 0.529 | 0.538 | 0.547 | 0.552 | -16 |
| 17- | 0.479 | 0.479 | 0.480 | 0.481 | 0.482 | 0.483 | 0.484 | 0.486 | 0.488 | 0.492 | 0.496 | 0.501 | 0.509 | 0.516 | 0.521 | 0.526 | 0.530 | 0.533 | -17 |
| 18- | 0.479 | 0.479 | 0.480 | 0.480 | 0.481 | 0.482 | 0.484 | 0.485 | 0.487 | 0.490 | 0.493 | 0.497 | 0.502 | 0.508 | 0.514 | 0.517 | 0.520 | 0.521 | -18 |
| 19- | 0.478 | 0.479 | 0.479 | 0.480 | 0.481 | 0.482 | 0.483 | 0.484 | 0.486 | 0.488 | 0.490 | 0.493 | 0.497 | 0.501 | 0.505 | 0.509 | 0.512 | 0.513 | -19 |
| 20- | 0.478 | 0.479 | 0.479 | 0.480 | 0.480 | 0.481 | 0.482 | 0.483 | 0.485 | 0.486 | 0.488 | 0.490 | 0.493 | 0.495 | 0.498 | 0.500 | 0.502 | 0.503 | -20 |
| 21- | 0.478 | 0.479 | 0.479 | 0.479 | 0.480 | 0.481 | 0.481 | 0.482 | 0.483 | 0.485 | 0.486 | 0.488 | 0.489 | 0.491 | 0.493 | 0.494 | 0.495 | 0.496 | -21 |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.486 | 0.485 | 0.485 | 0.485 | 0.484 | 0.483 | 0.483 | 0.482 | 0.481 | 0.481 | 0.480 | 0.480 | | | | | | | | - 1 |
| 0.488 | 0.488 | 0.487 | 0.487 | 0.486 | 0.485 | 0.484 | 0.483 | 0.482 | 0.481 | 0.481 | 0.480 | | | | | | | | - 2 |
| 0.492 | 0.491 | 0.490 | 0.489 | 0.488 | 0.487 | 0.485 | 0.484 | 0.483 | 0.482 | 0.481 | 0.481 | | | | | | | | - 3 |
| 0.497 | 0.496 | 0.494 | 0.493 | 0.491 | 0.489 | 0.487 | 0.486 | 0.484 | 0.483 | 0.482 | 0.481 | | | | | | | | - 4 |
| 0.504 | 0.503 | 0.500 | 0.498 | 0.495 | 0.492 | 0.490 | 0.487 | 0.486 | 0.484 | 0.483 | 0.482 | | | | | | | | - 5 |
| 0.514 | 0.513 | 0.509 | 0.504 | 0.500 | 0.496 | 0.492 | 0.489 | 0.487 | 0.485 | 0.484 | 0.482 | | | | | | | | - 6 |
| 0.522 | 0.520 | 0.517 | 0.514 | 0.507 | 0.500 | 0.496 | 0.492 | 0.489 | 0.486 | 0.485 | 0.483 | | | | | | | | - 7 |
| 0.535 | 0.531 | 0.525 | 0.520 | 0.514 | 0.506 | 0.499 | 0.494 | 0.490 | 0.488 | 0.485 | 0.484 | | | | | | | | - 8 |
| 0.555 | 0.547 | 0.536 | 0.527 | 0.519 | 0.513 | 0.503 | 0.497 | 0.492 | 0.489 | 0.486 | 0.484 | | | | | | | | - 9 |
| 0.594 | 0.572 | 0.551 | 0.535 | 0.524 | 0.516 | 0.507 | 0.499 | 0.493 | 0.490 | 0.487 | 0.485 | | | | | | | | -10 |
| 0.698 | 0.614 | 0.568 | 0.543 | 0.528 | 0.518 | 0.510 | 0.501 | 0.494 | 0.490 | 0.487 | 0.485 | | | | | | | | С-11 |
| 1.109 | 0.705 | 0.581 | 0.548 | 0.531 | 0.520 | 0.512 | 0.502 | 0.495 | 0.491 | 0.487 | 0.485 | | | | | | | | -12 |
| 0.987 | 0.693 | 0.579 | 0.547 | 0.530 | 0.520 | 0.511 | 0.501 | 0.495 | 0.490 | 0.487 | 0.485 | | | | | | | | -13 |
| 0.668 | 0.605 | 0.565 | 0.542 | 0.527 | 0.518 | 0.510 | 0.500 | 0.494 | 0.490 | 0.487 | 0.485 | | | | | | | | -14 |
| 0.584 | 0.566 | 0.548 | 0.533 | 0.523 | 0.515 | 0.506 | 0.499 | 0.493 | 0.489 | 0.487 | 0.485 | | | | | | | | -15 |
| 0.550 | 0.543 | 0.534 | 0.525 | 0.518 | 0.511 | 0.502 | 0.496 | 0.492 | 0.488 | 0.486 | 0.484 | | | | | | | | -16 |



```
0.532 0.528 0.524 0.518 0.513 0.505 0.499 0.494 0.490 0.487 0.485 0.484 | -17
0.521 0.519 0.516 0.512 0.505 0.500 0.495 0.491 0.488 0.486 0.484 0.483 | -18
0.513 0.511 0.507 0.503 0.499 0.495 0.492 0.489 0.487 0.485 0.484 0.482 | -19
0.502 0.501 0.499 0.497 0.494 0.491 0.489 0.487 0.485 0.484 0.483 0.482 | -20
0.496 0.495 0.494 0.492 0.490 0.489 0.487 0.485 0.484 0.483 0.482 0.481 | -21
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 2.2013159 долей ПДКмр
= 0.8805264 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 3358.0 м
(X-столбец 18, Y-строка 12) Ум = 1800.0 м
При опасном направлении ветра : 147 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 004 г.Темиртау.
Объект : 0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 27
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

```
u= 220: 338: 456: 574: 692: 810: 928: 1046: 1164: 1282: 1400: 1518: 1695: 1872: 2048:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
x= -23: 118: 259: 400: 541: 682: 823: 964: 1104: 1245: 1386: 1527: 1564: 1600: 1637:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
Qc : 0.478: 0.479: 0.479: 0.480: 0.480: 0.481: 0.482: 0.483: 0.485: 0.487: 0.489: 0.492: 0.493: 0.493: 0.494:
Cc : 0.191: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.193: 0.193: 0.193: 0.194: 0.195: 0.196: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:
Cf : 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475:
Фоп: 67 : 67 : 69 : 69 : 70 : 71 : 73 : 75 : 77 : 79 : 81 : 83 : 89 : 95 : 100 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :
~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|
```

```
u= 2225: 2402: 2578: 2736: 2894: 3051: 3209: 3366: 3524: 3681: 3839: 3996:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
x= 1673: 1710: 1746: 1836: 1927: 2018: 2108: 2199: 2289: 2380: 2470: 2561:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
Qc : 0.493: 0.493: 0.492: 0.492: 0.492: 0.491: 0.490: 0.489: 0.488: 0.486: 0.485: 0.484:
Cc : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.196: 0.196: 0.196: 0.195: 0.195: 0.194: 0.194:
Cf : 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475: 0.475:
Фоп: 107 : 111 : 117 : 123 : 129 : 133 : 139 : 143 : 149 : 153 : 157 : 160 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :
~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1637.0 м, Y= 2048.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4935586 долей ПДКмр |
| 0.1974234 мг/м3 |
-----|-----|

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|-----|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 | П1 | 0.1373 | 0.016471 | 88.8 | 88.8 | 0.119964913 |
| 2 | 000101 | П1 | 0.0174 | 0.002087 | 11.2 | 100.0 | 0.119964920 |
| В сумме = | | | | 0.493559 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 004 г.Темиртау.
Объект : 0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 73
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |



| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 711: | 709: | 709: | 711: | 711: | 727: | 758: | 804: | 865: | 939: | 1025: | 1121: | 1227: | 1341: | 1460: |
| x= | 3454: | 3422: | 3401: | 3401: | 3338: | 3214: | 3092: | 2975: | 2865: | 2764: | 2672: | 2592: | 2525: | 2471: | 2433: |
| Qс : | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.526: | 0.527: | 0.527: | 0.527: |
| Сс : | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: |
| Сф : | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: |
| Фоп: | 357 : | 359 : | 1 : | 1 : | 5 : | 11 : | 19 : | 25 : | 33 : | 40 : | 47 : | 53 : | 61 : | 69 : | 75 : |
| Уоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| Ви : | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: |
| Ки : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1584: | 1655: | 1666: | 1678: | 1709: | 1729: | 1729: | 1792: | 1917: | 2038: | 2155: | 2265: | 2367: | 2458: | 2538: |
| x= | 2409: | 2405: | 2403: | 2403: | 2401: | 2401: | 2403: | 2403: | 2419: | 2450: | 2496: | 2557: | 2631: | 2717: | 2813: |
| Qс : | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: |
| Сс : | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: |
| Сф : | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: |
| Фоп: | 83 : | 87 : | 87 : | 87 : | 89 : | 91 : | 91 : | 95 : | 101 : | 109 : | 115 : | 123 : | 130 : | 137 : | 143 : |
| Уоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| Ви : | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: |
| Ки : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2605: | 2659: | 2698: | 2721: | 2726: | 2727: | 2727: | 2729: | 2729: | 2727: | 2727: | 2711: | 2680: | 2634: | 2573: |
| x= | 2920: | 3033: | 3153: | 3276: | 3349: | 3359: | 3370: | 3401: | 3422: | 3422: | 3485: | 3610: | 3731: | 3848: | 3958: |
| Qс : | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: |
| Сс : | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: |
| Сф : | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: |
| Фоп: | 151 : | 159 : | 165 : | 173 : | 177 : | 177 : | 179 : | 181 : | 181 : | 185 : | 191 : | 199 : | 205 : | 213 : | 213 : |
| Уоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| Ви : | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: |
| Ки : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2500: | 2414: | 2317: | 2211: | 2097: | 1978: | 1854: | 1783: | 1772: | 1760: | 1729: | 1709: | 1646: | 1522: |
| x= | 4060: | 4151: | 4231: | 4299: | 4352: | 4391: | 4414: | 4419: | 4420: | 4420: | 4422: | 4420: | 4420: | 4405: |
| Qс : | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: |
| Сс : | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: |
| Сф : | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: |
| Фоп: | 220 : | 227 : | 233 : | 241 : | 249 : | 255 : | 263 : | 267 : | 267 : | 269 : | 271 : | 271 : | 275 : | 281 : |
| Уоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| Ви : | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: |
| Ки : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1400: | 1283: | 1173: | 1072: | 980: | 900: | 833: | 779: | 741: | 717: | 712: | 711: | 711: |
| x= | 4373: | 4327: | 4267: | 4193: | 4107: | 4010: | 3904: | 3790: | 3671: | 3548: | 3474: | 3464: | 3454: |
| Qс : | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: | 0.527: |
| Сс : | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.211: |
| Сф : | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: | 0.475: |
| Фоп: | 289 : | 295 : | 303 : | 310 : | 317 : | 323 : | 331 : | 339 : | 345 : | 353 : | 357 : | 357 : | 357 : |
| Уоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| Ви : | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: |
| Ки : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3422.0 м, Y= 2727.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Сс= 0.5269362 доли ПДКмр |
| 0.2107745 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 2. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|--|--------|-------|--------|--------|------------|--------|--------------|-------------|--|
| [Ном.] | Код | [Тип] | Выброс | Вклад | [Вклад в%] | Сум. % | Коэф.влияния | | |
| ---- СОБ-П>--<Ис --- ---M-(Mg)-- C-[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- | | | | | | | | | |
| Фоновая концентрация Сф 0.475000 90.1 (Вклад источников 9.9%) | | | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 7126 | П1 | 0.1373 | 0.046095 | 88.8 | 88.8 | 0.335722417 | |
| 2 | 000101 | 7123 | П1 | 0.0174 | 0.005842 | 11.2 | 100.0 | 0.335722417 | |
| В сумме = 0.526936 100.0 | | | | | | | | | |

Город : 004 г.Темиртау
Объект : 0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2024г.
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Вар.№ 2

8.5

13.7

9.5

13.6

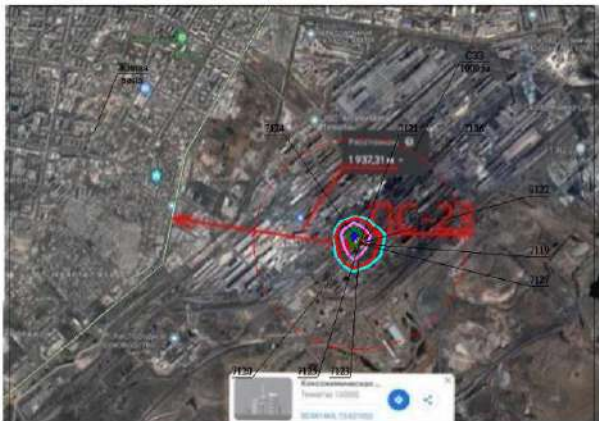
13.7

6.7

19.3

С

Ю



Макс концентрация 2.2013159 ПДК достигается в точке x= 3358 y= 1800

При опасном направлении 147° и опасной скорости ветра 0.75 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5800 м, высота 4000 м,

шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 30\*21

Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 г.Темиртау.

Объект :0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР) : индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F) : индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|------|----|-----|----|-----|-------|-----|------|------|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об-П>~<Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 000101 | 7126 | П1 | 2.0 | | м/с | градС | 0.0 | 3412 | 1719 | 21 | 20 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0223000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 г.Темиртау.

Объект :0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | |
|--|--------------|----------|------------------------|------------|-------|
| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m |
| -п/п- | <об-пр>-<ис> | | | [доли ПДК] | [м/с] |
| 1 | 000101 7126 | 0.022300 | П1 | 1.991196 | 0.50 |
| | | | | | [м] |
| | | | | | 11.4 |
| Суммарный $M_q = 0.022300$ г/с | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 1.991196 долей ПДК | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 г.Темиртау.
 Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК) | | | | | |
|--|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| [Код загр] | Шгиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
| [вещества] | $U_k=2$ м/с | [направление] | [направление] | [направление] | [направление] |
| Пост N 002: X=0, Y=0 | | | | | |
| 0304 | 0.0690000 | 0.0200000 | 0.0200000 | 0.0270000 | 0.0660000 |
| | 0.1725000 | 0.0500000 | 0.0500000 | 0.0675000 | 0.1650000 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 5800x4000 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 г.Темиртау.
 Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 2858, Y= 2000
 размеры: длина(по X)= 5800, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 200
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

| 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] | |
| ~~~~~ | |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются | |
| -Если в строке $S_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| у= 4000 : Y-строка 1 | $S_{max} = 0.174$ долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179) | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: | |
| Qc : | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | |
| Cc : | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | |
| Cф : | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | |
| Фоп: | 123 : | 125 : | 127 : | 129 : | 131 : | 133 : | 135 : | 137 : | 141 : | 145 : | 147 : | 151 : | 155 : | 159 : | 165 : | |
| Uоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | | |
| Qc : | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | |
| Cc : | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | |
| Cф : | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | |
| Фоп: | 173 : | 179 : | 183 : | 189 : | 193 : | 199 : | 203 : | 207 : | 211 : | 215 : | 217 : | 220 : | 223 : | 225 : | | |
| Uоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| у= 3800 : Y-строка 2 | $S_{max} = 0.174$ долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179) | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: | |
| Qc : | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | |
| Cc : | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | |
| Cф : | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | |
| Фоп: | 121 : | 123 : | 125 : | 127 : | 129 : | 130 : | 133 : | 135 : | 139 : | 141 : | 145 : | 149 : | 153 : | 157 : | 163 : | |
| Uоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | | |
| Qc : | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | |
| Cc : | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | |
| Cф : | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | |
| Фоп: | 173 : | 179 : | 185 : | 189 : | 195 : | 200 : | 205 : | 209 : | 213 : | 217 : | 220 : | 223 : | 225 : | 229 : | | |
| Uоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| у= 3600 : Y-строка 3 | $S_{max} = 0.175$ долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179) | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: | |
| Qc : | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.173: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.174: | 0.175: | 0.175: | |
| Cc : | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | |
| Cф : | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | |



Сс : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073:
Сф : 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172:
Фоп: 101 : 101 : 103 : 103 : 105 : 105 : 107 : 109 : 110 : 113 : 115 : 119 : 123 : 129 : 137 : 147 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Сс : 0.183: 0.184: 0.184: 0.183: 0.181: 0.180: 0.179: 0.178: 0.177: 0.176: 0.175: 0.174: 0.174: 0.174:
Сс : 0.073: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Сф : 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172:
Фоп: 160 : 175 : 193 : 207 : 219 : 227 : 235 : 239 : 243 : 247 : 249 : 251 : 253 : 253 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 2200 : Y-строка 10 Смак= 0.191 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=173)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Сс : 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.175: 0.175: 0.176: 0.178: 0.179: 0.180: 0.182: 0.185:
Сс : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.074:
Сф : 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172:
Фоп: 97 : 99 : 100 : 100 : 101 : 103 : 103 : 105 : 107 : 109 : 111 : 115 : 119 : 127 : 137 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Сс : 0.188: 0.191: 0.190: 0.186: 0.183: 0.181: 0.180: 0.178: 0.177: 0.176: 0.175: 0.175: 0.174: 0.174:
Сс : 0.075: 0.076: 0.076: 0.075: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Сф : 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172:
Фоп: 153 : 173 : 197 : 215 : 229 : 237 : 243 : 247 : 250 : 253 : 255 : 257 : 257 : 259 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 2000 : Y-строка 11 Смак= 0.210 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=169)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Сс : 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.175: 0.176: 0.177: 0.178: 0.179: 0.181: 0.184: 0.188:
Сс : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.075:
Сф : 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172:
Фоп: 95 : 95 : 95 : 95 : 97 : 97 : 97 : 99 : 100 : 101 : 103 : 105 : 109 : 113 : 121 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Сс : 0.198: 0.210: 0.205: 0.202: 0.187: 0.182: 0.180: 0.179: 0.178: 0.176: 0.175: 0.175: 0.174: 0.174:
Сс : 0.079: 0.084: 0.082: 0.081: 0.075: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Сф : 0.172: 0.172: 0.172: 0.165: 0.165: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172:
Фоп: 137 : 169 : 207 : 231 : 243 : 249 : 253 : 257 : 259 : 260 : 261 : 261 : 263 : 263 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 12.00 : 12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 1800 : Y-строка 12 Смак= 0.421 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=147)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Сс : 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.175: 0.176: 0.177: 0.178: 0.179: 0.180: 0.182: 0.185:
Сс : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.075:
Сф : 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 95 : 95 : 97 : 100 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Сс : 0.214: 0.421: 0.264: 0.216: 0.191: 0.183: 0.181: 0.179: 0.178: 0.176: 0.175: 0.175: 0.174: 0.174:
Сс : 0.086: 0.169: 0.106: 0.086: 0.077: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Сф : 0.172: 0.172: 0.172: 0.165: 0.165: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172:
Фоп: 107 : 147 : 241 : 257 : 261 : 263 : 265 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 269 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 12.00 : 12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 1600 : Y-строка 13 Смак= 0.317 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 25)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Сс : 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.175: 0.176: 0.177: 0.178: 0.180: 0.181: 0.185: 0.191:
Сс : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072: 0.073: 0.074: 0.077:
Сф : 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172:
Фоп: 89 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 85 : 85 : 85 : 85 : 83 : 80 : 75 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Сс : 0.211: 0.317: 0.256: 0.214: 0.191: 0.183: 0.180: 0.179: 0.178: 0.176: 0.175: 0.175: 0.174: 0.174:
Сс : 0.084: 0.127: 0.102: 0.085: 0.076: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Сф : 0.172: 0.172: 0.165: 0.165: 0.165: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172:
Фоп: 65 : 25 : 309 : 289 : 283 : 279 : 277 : 275 : 275 : 275 : 273 : 273 : 273 : 273 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 1400 : Y-строка 14 Смак= 0.204 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 10)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

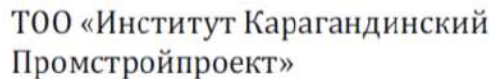
Сс : 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.175: 0.176: 0.177: 0.178: 0.179: 0.181: 0.183: 0.188:
Сс : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.075:
Сф : 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172:
Фоп: 85 : 85 : 85 : 83 : 83 : 83 : 81 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 73 : 70 : 63 : 55 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Сс : 0.195: 0.204: 0.200: 0.199: 0.186: 0.182: 0.180: 0.179: 0.177: 0.176: 0.175: 0.175: 0.174: 0.174:
Сс : 0.078: 0.081: 0.080: 0.080: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Сф : 0.172: 0.172: 0.172: 0.165: 0.165: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172:
Фоп: 39 : 10 : 335 : 313 : 300 : 293 : 289 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 : 279 : 277 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 12.00 : 12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 1200 : Y-строка 15 Смак= 0.189 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 5)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:





```
-----:
x=  -42 :   158 :   358 :   558 :   758 :   958 :  1158 :  1358 :  1558 :  1758 :  1958 :  2158 :  2358 :  2558 :  2758 :  2958 :
-----:
Qc : 0.173 : 0.173 : 0.173 : 0.173 : 0.173 : 0.173 : 0.173 : 0.174 : 0.174 : 0.174 : 0.174 : 0.174 : 0.175 : 0.175 : 0.175 : 0.175 :
Cc : 0.069 : 0.069 : 0.069 : 0.069 : 0.069 : 0.069 : 0.069 : 0.069 : 0.069 : 0.070 : 0.070 : 0.070 : 0.070 : 0.070 : 0.070 : 0.070 :
Cf : 0.172 : 0.172 : 0.172 : 0.172 : 0.172 : 0.172 : 0.172 : 0.172 : 0.172 : 0.172 : 0.172 : 0.172 : 0.172 : 0.172 : 0.172 : 0.172 :
Фоп:   63 :   63 :   61 :   59 :   57 :   55 :   53 :   50 :   47 :   43 :   40 :   37 :   31 :   27 :   21 :   15 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
-----:

x=  3158 : 3358 : 3558 : 3758 : 3958 : 4158 : 4358 : 4558 : 4758 : 4958 : 5158 : 5358 : 5558 : 5758 :
-----:
Qc : 0.175 : 0.175 : 0.175 : 0.175 : 0.175 : 0.175 : 0.175 : 0.174 : 0.174 : 0.174 : 0.174 : 0.174 : 0.174 : 0.173 :
Cc : 0.070 : 0.070 : 0.070 : 0.070 : 0.070 : 0.070 : 0.070 : 0.070 : 0.070 : 0.070 : 0.070 : 0.069 : 0.069 : 0.069 :
Cf : 0.172 : 0.172 : 0.172 : 0.172 : 0.172 : 0.172 : 0.172 : 0.172 : 0.172 : 0.172 : 0.172 : 0.172 : 0.172 : 0.172 :
Фоп:   9 :   1 :  355 :  349 :  343 :  337 :  331 :  327 :  321 :  319 :  315 :  311 :  309 :  307 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
-----:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3358.0 м, Y= 1800.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cс= | 0.4213484 доли ПДКмр |
| | | 0.1685394 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 147 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

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

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|--------|---------|-------------------------|------------|-----------|--------------------------|---------------|
| | | | (Mg) | (доли ПДК) | | | b=C/M |
| | | | Фоновая концентрация Cf | 0.172500 | 40.9 | (Вклад источников 59.1%) | |
| 1 | 000101 | 7126 П1 | 0.0223 | 0.248848 | 100.0 | 100.0 | 11.1591215 |
| | | | В сумме = | 0.421348 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 004 г.Темиртау.

Объект : 0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | | |
|--|----|---------|-----------|
| Координаты центра | X= | 2858 м; | Y= 2000 |
| Длина и ширина | L= | 5800 м; | B= 4000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= | 200 м | |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
| 1- | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 |
| 2- | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 |
| 3- | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.175 | 0.175 | 0.175 | 0.175 |
| 4- | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.175 | 0.175 | 0.175 | 0.175 | 0.176 | 0.176 |
| 5- | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.175 | 0.175 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.177 | 0.177 |
| 6- | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.175 | 0.175 | 0.176 | 0.176 | 0.177 | 0.178 | 0.178 | 0.178 |
| 7- | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.175 | 0.175 | 0.176 | 0.177 | 0.178 | 0.178 | 0.179 | 0.179 | 0.179 |
| 8- | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.175 | 0.176 | 0.176 | 0.178 | 0.178 | 0.179 | 0.180 | 0.181 | 0.181 |
| 9- | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.175 | 0.175 | 0.176 | 0.177 | 0.178 | 0.179 | 0.181 | 0.182 | 0.183 | 0.184 |
| 10- | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.175 | 0.175 | 0.176 | 0.178 | 0.179 | 0.180 | 0.182 | 0.185 | 0.188 | 0.191 |
| 11-с | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.175 | 0.176 | 0.177 | 0.178 | 0.179 | 0.181 | 0.184 | 0.188 | 0.198 | 0.210 |
| 12- | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.175 | 0.176 | 0.177 | 0.178 | 0.180 | 0.182 | 0.185 | 0.192 | 0.214 | 0.421 |
| 13- | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.175 | 0.176 | 0.177 | 0.178 | 0.180 | 0.181 | 0.185 | 0.191 | 0.211 | 0.317 |
| 14- | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.175 | 0.176 | 0.177 | 0.178 | 0.179 | 0.181 | 0.183 | 0.188 | 0.195 | 0.204 |
| 15- | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.175 | 0.175 | 0.176 | 0.178 | 0.179 | 0.180 | 0.182 | 0.184 | 0.187 | 0.189 |
| 16- | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.175 | 0.175 | 0.176 | 0.177 | 0.178 | 0.179 | 0.180 | 0.182 | 0.183 | 0.184 |
| 17- | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.175 | 0.175 | 0.176 | 0.177 | 0.178 | 0.179 | 0.180 | 0.180 | 0.181 |
| 18- | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.175 | 0.175 | 0.176 | 0.176 | 0.177 | 0.178 | 0.179 | 0.179 | 0.179 |
| 19- | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.175 | 0.175 | 0.176 | 0.176 | 0.177 | 0.177 | 0.178 | 0.178 |
| 20- | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.175 | 0.175 | 0.176 | 0.176 | 0.177 | 0.177 | 0.178 | 0.178 |
| 21- | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.175 | 0.175 | 0.176 | 0.176 | 0.177 | 0.177 | 0.178 | 0.178 |
| 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 | 27 | 28 | 29 | 30 | | | | | | | |
| 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | | | | | | |
| 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | | | | | | |
| 0.175 | 0.175 | 0.175 | 0.175 | 0.175 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.173 | | | | | | |
| 0.176 | 0.176 | 0.175 | 0.175 | 0.175 | 0.175 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | | | | | | |
| 0.177 | 0.176 | 0.176 | 0.176 | 0.175 | 0.175 | 0.175 | 0.175 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | 0.174 | | | | | | |



```
0.178 0.178 0.177 0.177 0.176 0.175 0.175 0.175 0.174 0.174 0.174 0.174 | - 6
0.179 0.179 0.179 0.178 0.177 0.176 0.175 0.175 0.174 0.174 0.174 0.174 | - 7
0.181 0.181 0.180 0.179 0.178 0.177 0.176 0.175 0.175 0.174 0.174 0.174 | - 8
0.184 0.183 0.181 0.180 0.179 0.178 0.177 0.176 0.175 0.174 0.174 0.174 | - 9
0.190 0.186 0.183 0.181 0.180 0.178 0.177 0.176 0.175 0.175 0.174 0.174 | -10
0.205 0.202 0.187 0.182 0.180 0.179 0.178 0.176 0.175 0.175 0.174 0.174 | -11
0.264 0.216 0.191 0.183 0.181 0.179 0.178 0.176 0.175 0.175 0.174 0.174 | -12
0.256 0.214 0.191 0.183 0.180 0.179 0.178 0.176 0.175 0.175 0.174 0.174 | -13
0.200 0.199 0.186 0.182 0.180 0.179 0.177 0.176 0.175 0.175 0.174 0.174 | -14
0.188 0.186 0.183 0.181 0.179 0.178 0.177 0.176 0.175 0.175 0.174 0.174 | -15
0.183 0.182 0.181 0.180 0.179 0.178 0.176 0.176 0.175 0.174 0.174 0.174 | -16
0.181 0.180 0.180 0.179 0.178 0.177 0.176 0.175 0.175 0.174 0.174 0.174 | -17
0.179 0.179 0.178 0.178 0.177 0.176 0.175 0.175 0.174 0.174 0.174 0.174 | -18
0.178 0.178 0.177 0.177 0.176 0.175 0.175 0.175 0.174 0.174 0.174 0.174 | -19
0.176 0.176 0.176 0.176 0.175 0.175 0.175 0.174 0.174 0.174 0.174 0.173 | -20
0.175 0.175 0.175 0.175 0.175 0.174 0.174 0.174 0.174 0.174 0.174 0.173 | -21
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.4213484 долей ПДКмр
= 0.1685394 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 3358.0 м
( X-столбец 18, Y-строка 12) Ум = 1800.0 м
При опасном направлении ветра : 147 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 27
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

y= 220: 338: 456: 574: 692: 810: 928: 1046: 1164: 1282: 1400: 1518: 1695: 1872: 2048:
x= -23: 118: 259: 400: 541: 682: 823: 964: 1104: 1245: 1386: 1527: 1564: 1600: 1637:
Qc : 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.175: 0.175: 0.175:
Cc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Cf : 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172:
Фоп: 67 : 67 : 69 : 69 : 70 : 71 : 73 : 75 : 77 : 79 : 81 : 83 : 89 : 95 : 100 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~

y= 2225: 2402: 2578: 2736: 2894: 3051: 3209: 3366: 3524: 3681: 3839: 3996:
x= 1673: 1710: 1746: 1836: 1927: 2018: 2108: 2199: 2289: 2380: 2470: 2561:
Qc : 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.175: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:
Cc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Cf : 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172:
Фоп: 107 : 111 : 117 : 123 : 129 : 133 : 139 : 143 : 149 : 153 : 157 : 160 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1637.0 м, Y= 2048.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1751752 долей ПДКмр
| 0.0700701 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|---------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 | 7126 П1 | 0.0223 | 0.002675 | 100.0 | 100.0 | 0.119964920 |
| В сумме = | | | | 0.175175 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3



Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 73
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 711: | 709: | 709: | 711: | 711: | 727: | 758: | 804: | 865: | 939: | 1025: | 1121: | 1227: | 1341: | 1460: |
| x= | 3454: | 3422: | 3401: | 3401: | 3338: | 3214: | 3092: | 2975: | 2865: | 2764: | 2672: | 2592: | 2525: | 2471: | 2433: |
| Qc : | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: |
| Cc : | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: |
| Cf : | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: |
| Фоп: | 357 : | 359 : | 1 : | 1 : | 5 : | 11 : | 19 : | 25 : | 33 : | 40 : | 47 : | 53 : | 61 : | 69 : | 75 : |
| Уоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1584: | 1655: | 1666: | 1678: | 1709: | 1729: | 1729: | 1792: | 1917: | 2038: | 2155: | 2265: | 2367: | 2458: | 2538: |
| x= | 2409: | 2405: | 2403: | 2403: | 2401: | 2401: | 2403: | 2403: | 2419: | 2450: | 2496: | 2557: | 2631: | 2717: | 2813: |
| Qc : | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: |
| Cc : | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: |
| Cf : | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: |
| Фоп: | 83 : | 87 : | 87 : | 87 : | 89 : | 91 : | 91 : | 95 : | 101 : | 109 : | 115 : | 123 : | 130 : | 137 : | 143 : |
| Уоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2605: | 2659: | 2698: | 2721: | 2726: | 2727: | 2727: | 2729: | 2729: | 2727: | 2727: | 2711: | 2680: | 2634: | 2573: |
| x= | 2920: | 3033: | 3153: | 3276: | 3349: | 3359: | 3370: | 3401: | 3422: | 3422: | 3485: | 3610: | 3731: | 3948: | 3958: |
| Qc : | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: |
| Cc : | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: |
| Cf : | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: |
| Фоп: | 151 : | 159 : | 165 : | 173 : | 177 : | 177 : | 177 : | 179 : | 181 : | 181 : | 185 : | 191 : | 199 : | 205 : | 213 : |
| Уоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2500: | 2414: | 2317: | 2211: | 2097: | 1978: | 1854: | 1783: | 1772: | 1760: | 1729: | 1709: | 1709: | 1646: | 1522: |
| x= | 4060: | 4151: | 4231: | 4299: | 4352: | 4391: | 4414: | 4419: | 4420: | 4420: | 4422: | 4422: | 4420: | 4420: | 4405: |
| Qc : | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: |
| Cc : | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: |
| Cf : | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: |
| Фоп: | 220 : | 227 : | 233 : | 241 : | 249 : | 255 : | 263 : | 267 : | 267 : | 269 : | 271 : | 271 : | 275 : | 281 : | 281 : |
| Уоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1400: | 1283: | 1173: | 1072: | 980: | 900: | 833: | 779: | 741: | 717: | 712: | 711: | 711: |
| x= | 4373: | 4327: | 4267: | 4193: | 4107: | 4010: | 3904: | 3790: | 3671: | 3548: | 3474: | 3464: | 3454: |
| Qc : | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: | 0.180: |
| Cc : | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: |
| Cf : | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: |
| Фоп: | 289 : | 295 : | 303 : | 310 : | 317 : | 323 : | 331 : | 339 : | 345 : | 353 : | 357 : | 357 : | 357 : |
| Уоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3422.0 м, Y= 2727.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.1799866 доли ПДКмр |
| | | 0.0719946 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

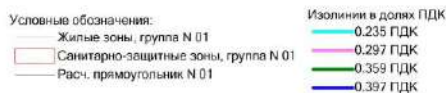
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код | [Тип] | Выброс | Вклад | [Вклад в%] | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|--------|-------|--------|-----------|------------|--------|---------------------|
| ----- <О6-П>-<Ис> --- ---М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- | | | | | | | |
| Фоновая концентрация Cf 0.172500 95.8 (Вклад источников 4.2%) | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 7126 | П1 | 0.0223 | 0.007487 | 100.0 | 100.0 0.335722417 |
| | | | | В сумме = | 0.179987 | 100.0 | |

8.5 13.7 13.6 6.7 13.7 19.3 9.5 C

Rep. № 2

10



3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч..:2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|------|----|-----|----|----|-------|-----|------|------|----|-----|---|-----|-------|-----------|
| <0001>~<И>~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 000101 | 7126 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 3412 | 1719 | 21 | 20 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0.0117000 |

4. Расчетные параметры СМ, Ум, Хм
ПК ЭРА v3.0.. Модель: МФК-2014
Город : 1004 г. Тель-Авив.
Объект : 0001 Система утеплопачи для новых багарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Тель-Авив" 2025г..
Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черний) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | |
|--|--------|------|----------|------------------------|----------|-------|-----|
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m | |
| -п/п- | <об-п> | <ис> | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | |
| 1 | 000101 | 7126 | 0.011700 | П1 | 8.357665 | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный $M_q = 0.011700$ г/с | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = | | | | 8.357665 долей ПДК | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 г.Темиртау.

Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5800x4000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 г.Темиртау.

Объект :0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 2858$, $Y = 2000$

размеры: длина(по X)= 5800, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 200

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Расшифровка обозначений

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

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

-Если в строке $С_{мах} < 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y= 4000 : Y-строка 1 $С_{мах} = 0.002$ долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: | |
| 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: | 0.002: | |
| 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: | |
| ---- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | | |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 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= 3800 : Y-строка 2 $С_{мах} = 0.002$ долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: | |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | |
| 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: | |
| ---- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | | |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 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= 3600 : Y-строка 3 $С_{мах} = 0.002$ долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: | |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | |
| 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: | |
| ---- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | | |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | |
| 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= 3400 : Y-строка 4 $С_{мах} = 0.003$ долей ПДК (x= 3558.0; напр.ветра=185) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: | |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | |
| 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: | |
| ---- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | | |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 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= 3200 : Y-строка 5 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=177) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -42: | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: |
| Qc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| 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: | 0.000: |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | |
| Qc | : 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | | |
| Cc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= 3000 : Y-строка 6 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=177) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -42: | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: |
| Qc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: |
| 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: | 0.001: | 0.001: |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | |
| Qc | : 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | | |
| Cc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= 2800 : Y-строка 7 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=177) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -42: | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: |
| Qc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.005: |
| 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: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | |
| Qc | : 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | | |
| Cc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= 2600 : Y-строка 8 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=177) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -42: | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: |
| Qc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.007: |
| 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: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | |
| Qc | : 0.008: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | | |
| Cc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= 2400 : Y-строка 9 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=175) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -42: | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: |
| Qc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.010: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | |
| Qc | : 0.012: | 0.014: | 0.013: | 0.011: | 0.009: | 0.007: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | | |
| Cc | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= 2200 : Y-строка 10 Смах= 0.030 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=173) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -42: | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: |
| Qc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.010: | 0.015: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | |
| Qc | : 0.022: | 0.030: | 0.027: | 0.019: | 0.012: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | | |
| Cc | : 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= 2000 : Y-строка 11 Смах= 0.104 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=169) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -42: | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: |
| Qc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.006: | 0.008: | 0.013: | 0.023: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.004: |
| Фоп: | 95 | 95 | 95 | 95 | 97 | 97 | 97 | 97 | 99 | 100 | 101 | 103 | 105 | 109 | 113 | 121 |
| Уоп: | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | |
| Qc | : 0.063: | 0.104: | 0.088: | 0.038: | 0.017: | 0.010: | 0.007: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | | |
| Cc | : 0.010: | 0.016: | 0.013: | 0.006: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | | |
| Фоп: | 137 | 169 | 207 | 231 | 243 | 249 | 253 | 257 | 259 | 260 | 261 | 261 | 263 | 263 | | |
| Уоп: | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= 1800 : Y-строка 12 Смах= 0.331 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=147) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -42: | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: |
| Qc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.009: | 0.015: | 0.034: |
| Cc | : 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.005: |
| Фоп: | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 93 | 93 | 93 | 93 | 93 | 93 | 95 | 95 | 97 | 100 |
| Уоп: | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | |
| Qc | : 0.116: | 0.331: | 0.220: | 0.072: | 0.022: | 0.011: | 0.007: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | | |
| Cc | : 0.017: | 0.050: | 0.033: | 0.011: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | | |
| Фоп: | 107 | 147 | 241 | 257 | 261 | 263 | 265 | 265 | 267 | 267 | 267 | 267 | 267 | 267 | 269 | |
| Уоп: | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= 1600 : Y-строка 13 | | Смах= 0.275 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 25) | | | | | | | | | | | | | |
| x= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.009: | 0.015: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.005: |
| Фоп: | 89 : | 87 : | 87 : | 87 : | 87 : | 87 : | 87 : | 87 : | 85 : | 85 : | 85 : | 83 : | 83 : | 80 : | 75 : |
| Uon: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | |
| Qc : | 0.107: | 0.275: | 0.190: | 0.069: | 0.021: | 0.011: | 0.007: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | |
| Cc : | 0.016: | 0.041: | 0.029: | 0.010: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | |
| Фоп: | 65 : | 25 : | 309 : | 289 : | 283 : | 279 : | 277 : | 275 : | 275 : | 273 : | 273 : | 273 : | 273 : | | |
| Uon: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= 1400 : Y-строка 14 | | Смах= 0.085 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 10) | | | | | | | | | | | | | |
| x= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.006: | 0.008: | 0.012: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: |
| Фоп: | 85 : | 85 : | 85 : | 83 : | 83 : | 83 : | 81 : | 81 : | 80 : | 79 : | 77 : | 75 : | 73 : | 70 : | 63 : |
| Uon: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | |
| Qc : | 0.049: | 0.085: | 0.074: | 0.032: | 0.016: | 0.010: | 0.007: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | |
| Cc : | 0.007: | 0.013: | 0.011: | 0.005: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | |
| Фоп: | 39 : | 10 : | 335 : | 313 : | 300 : | 293 : | 289 : | 285 : | 283 : | 281 : | 280 : | 279 : | 279 : | 277 : | |
| Uon: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= 1200 : Y-строка 15 | | Смах= 0.025 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 5) | | | | | | | | | | | | | |
| x= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.009: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | |
| Qc : | 0.019: | 0.025: | 0.023: | 0.017: | 0.011: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | |
| Cc : | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= 1000 : Y-строка 16 | | Смах= 0.012 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 5) | | | | | | | | | | | | | |
| x= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.006: | 0.007: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | |
| Qc : | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.010: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= 800 : Y-строка 17 | | Смах= 0.008 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 3) | | | | | | | | | | | | | |
| x= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: |
| 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: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | |
| Qc : | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= 600 : Y-строка 18 | | Смах= 0.006 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 3) | | | | | | | | | | | | | |
| x= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: |
| 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: | 0.001: | 0.001: |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | |
| Qc : | 0.005: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= 400 : Y-строка 19 | | Смах= 0.004 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 3) | | | | | | | | | | | | | |
| x= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: |
| 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: | 0.001: |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= 200 : Y-строка 20 | | Смах= 0.003 долей ПДК (x= 3558.0; напр.ветра=355) | | | | | | | | | | | | | |
| x= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: |
| 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: |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | |



Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:

у= 0 : Y-строка 21 Смах= 0.003 долей ПДК (х= 3558.0; напр.ветра=355)
х= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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:
х= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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= 3358.0 м, Y= 1800.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3305905 долей ПДКмр |
| 0.0495886 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 147 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|--------|---------|--------|----------|-----------|--------|-------------|
| 1 | 000101 | 7126 П1 | 0.0117 | 0.330591 | 100.0 | 100.0 | 28.2556000 |
| В сумме = | | | | 0.330591 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 004 г.Темиртау.

Объект : 001 Система углепечи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | | |
|--|----|---------|-----------|
| Координаты центра | X= | 2858 м; | Y= 2000 |
| Длина и ширина | L= | 5800 м; | B= 4000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= | 200 м | |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 2- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 3- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 4- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 5- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 6- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 7- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 |
| 8- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 |
| 9- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.012 |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.015 | 0.022 |
| 11-С | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.023 | 0.063 |
| 12- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.034 | 0.116 |
| 13- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.033 | 0.107 |
| 14- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.022 | 0.049 |
| 15- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.014 | 0.019 |
| 16- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 |
| 17- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 |
| 18- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 |
| 19- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 |
| 20- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 21- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 |
| 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 | 27 | 28 | 29 | 30 | | | | | | |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | | | | | | |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | | | | | | |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | | | | | | |
| 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | | | | | | |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | | | | | | |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | | | | | | |



```
0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 | 7
0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 | 8
0.013 0.011 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 | 9
0.027 0.019 0.012 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |10
0.088 0.038 0.017 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |11
0.220 0.072 0.022 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |12
0.190 0.069 0.021 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |13
0.074 0.032 0.016 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |14
0.023 0.017 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |15
0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |16
0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |17
0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |18
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |19
0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |20
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |21
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.3305905$ долей ПДК<sub>гр</sub>
= 0.0495886 мг/м<sup>3</sup>
Достигается в точке с координатами: $X_m = 3358.0$ м
(X-столбец 18, Y-строка 12) $Y_m = 1800.0$ м
При опасном направлении ветра : 147 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 27
Фооновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

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|
| ~~~~~~ |

```
u= 220: 338: 456: 574: 692: 810: 928: 1046: 1164: 1282: 1400: 1518: 1695: 1872: 2048:
x= -23: 118: 259: 400: 541: 682: 823: 964: 1104: 1245: 1386: 1527: 1564: 1600: 1637:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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:
```

```
u= 2225: 2402: 2578: 2736: 2894: 3051: 3209: 3366: 3524: 3681: 3839: 3996:
x= 1673: 1710: 1746: 1836: 1927: 2018: 2108: 2199: 2289: 2380: 2470: 2561:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1637.0 м, Y= 2048.0 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_m = 0.0024200$ доли ПДК<sub>гр</sub> |
| 0.0003630 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 | 7126 | П1 | 0.0117 | 0.002420 | 100.0 | 100.0 |
| В сумме = | | | | 0.002420 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 73
Фооновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |



| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 711: | 709: | 709: | 711: | 711: | 727: | 758: | 804: | 865: | 939: | 1025: | 1121: | 1227: | 1341: | 1460: |
| x= | 3454: | 3422: | 3401: | 3401: | 3338: | 3214: | 3092: | 2975: | 2865: | 2764: | 2672: | 2592: | 2525: | 2471: | 2433: |
| 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: | 0.007: |
| 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= | 1584: | 1655: | 1666: | 1678: | 1709: | 1729: | 1729: | 1792: | 1917: | 2038: | 2155: | 2265: | 2367: | 2458: | 2538: |
| x= | 2409: | 2405: | 2403: | 2403: | 2401: | 2401: | 2403: | 2403: | 2419: | 2450: | 2496: | 2557: | 2631: | 2717: | 2813: |
| 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: | 0.007: |
| 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= | 2605: | 2659: | 2698: | 2721: | 2726: | 2727: | 2727: | 2729: | 2727: | 2727: | 2711: | 2680: | 2634: | 2573: | |
| x= | 2920: | 3033: | 3153: | 3276: | 3349: | 3359: | 3370: | 3401: | 3422: | 3422: | 3485: | 3610: | 3731: | 3948: | 3958: |
| 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: | 0.007: |
| 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= | 2500: | 2414: | 2317: | 2211: | 2097: | 1978: | 1854: | 1783: | 1772: | 1760: | 1729: | 1709: | 1709: | 1646: | 1522: |
| x= | 4060: | 4151: | 4231: | 4299: | 4352: | 4391: | 4414: | 4419: | 4420: | 4420: | 4422: | 4422: | 4420: | 4420: | 4405: |
| 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: | 0.007: |
| 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= | 1400: | 1283: | 1173: | 1072: | 980: | 900: | 833: | 779: | 741: | 717: | 712: | 711: | 711: | | |
| x= | 4373: | 4327: | 4267: | 4193: | 4107: | 4010: | 3904: | 3790: | 3671: | 3548: | 3474: | 3464: | 3454: | | |
| 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 : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | | |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3359.0 м, Y= 2727.0 м

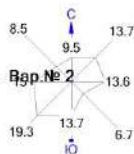
| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0067005 доли ПДКмр |
| | | 0.0010051 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|---------|----------------|----------|--------|---------------|
| | <Об-П>-<Ис> | --- | М= (Мг) | [-С(доли ПДК)] | ----- | ----- | В=С/М ---- |
| 1 | 000101 | 7126 | П1 | 0.0117 | 0.006701 | 100.0 | 100.0 |
| | | | | В сумме = | 0.006701 | 100.0 | |

Город : 004 г.Темиртау
Объект : 0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2024г.
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолнии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.083 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.166 ПДК
- 0.248 ПДК
- 0.298 ПДК



Макс концентрация 0.3305905 ПДК достигается в точке x=3358 y=1800
При опасном направлении 147° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник №1, ширина 5800 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 30\*21
Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 г.Темиртау.

Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.7 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alt | F | КР | Ди | Выброс | |
|--------|------|----|-----|----|----|---|-----|------|------|----|-----|---|-----|-------|--------|-----------|
| 000101 | 7126 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 3412 | 1719 | 21 | 20 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0183000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 г.Темиртау.

Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.7 мг/м3

| | | | | | | | |
|--|---------|--------------|----------|------------------------|----------|-----------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m | |
| -п/п- | <об-пр> | <ис> | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | |
| 1 | 000101 | 7126 | 0.018300 | П1 | 0.933732 | 0.50 11.4 | |
| Суммарный $M_q =$ | | 0.018300 г/с | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = | | | | 0.933732 долей ПДК | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 г.Темиртау.
 Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.7 мг/м3

| Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК) | | | | | |
|--|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| [Код загр] | Шгиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
| [вещества] | $U_k=2$ м/с | [направление] | [направление] | [направление] | [направление] |
| Пост N 002: X=0, Y=0 | | | | | |
| 0330 | 0.3260000 | 0.1980000 | 0.1840000 | 0.2350000 | 0.3860000 |
| | 0.4657143 | 0.2828571 | 0.2628571 | 0.3357143 | 0.5514286 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 5800x4000 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 г.Темиртау.
 Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.7 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 2858, Y= 2000
 размеры: длина(по X)= 5800, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 200
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

| 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] | |
| ~~~~~ | |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются | |
| -Если в строке $S_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются | |

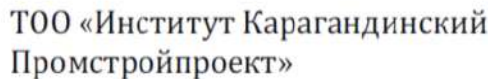
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| у= 4000 : Y-строка 1 | $S_{max} = 0.552$ долей ПДК (x= 5558.0; напр.ветра=225) | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: | |
| Qc : | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | |
| Cc : | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | |
| Cф : | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | |
| Фоп: | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | |
| Uоп: | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | |

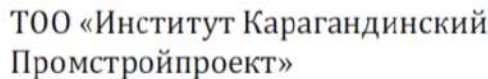
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--|--|
| x= 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | | |
| Qc : | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.552: | 0.552: | 0.552: | 0.552: | 0.552: | | | |
| Cc : | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | | | |
| Cф : | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | | | |
| Фоп: | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | 225 : | 225 : | 225 : | 225 : | 225 : | | | |
| Uоп: | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | | | |

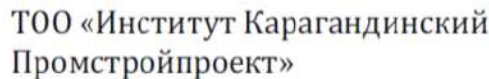
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| у= 3800 : Y-строка 2 | $S_{max} = 0.552$ долей ПДК (x= 5358.0; напр.ветра=225) | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: | |
| Qc : | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | |
| Cc : | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | |
| Cф : | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | |
| Фоп: | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | |
| Uоп: | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--|--|
| x= 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | | |
| Qc : | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.552: | 0.552: | 0.552: | 0.552: | 0.552: | 0.552: | | | |
| Cc : | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.387: | 0.387: | 0.386: | | | |
| Cф : | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | | | |
| Фоп: | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | 225 : | 225 : | 225 : | 225 : | 225 : | 229 : | | | |
| Uоп: | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| у= 3600 : Y-строка 3 | $S_{max} = 0.552$ долей ПДК (x= 5158.0; напр.ветра=225) | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: | |
| Qc : | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | |
| Cc : | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | |
| Cф : | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | |





191



```
-----:
x=  -42 :   158:   358:   558:   758:   958:  1158:  1358:  1558:  1758:  1958:  2158:  2358:  2558:  2758:  2958:
-----:
Qc : 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551:
Cc : 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386:
Cф : 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551:
Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП :
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
-----:

x=  3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
-----:
Qc : 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.552: 0.552: 0.552: 0.552: 0.552: 0.552: 0.552:
Cc : 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.387: 0.387: 0.387: 0.387: 0.387:
Cф : 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551:
Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП :
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3558.0 м, Y= 1800.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cс= | 0.5969837 доли ПДКмр |
| | | 0.4178886 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 241 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|--|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|-------|-----------|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | |
| <ОБ-П>-<Ис> <М>-<М> <С[доли ПДК] <----- <----- <----- <----- <----- <----- | | | | | | | | | |
| Фоновая концентрация Cf 0.551430 92.4 (Вклад источников 7.6%) | | | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 7126 | П1 | 0.0183 | 0.045554 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 2.4892714 |
| В сумме = | | | | 0.596984 | 100.0 | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 004 г.Темиртау.

Объект : 0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.7 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | | |
|--|----|--------|-----------|
| Координаты центра | X= | 2858 м | Y= 2000 |
| Длина и ширина | L= | 5800 м | B= 4000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= | 200 м | |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 2- | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 3- | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 4- | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 5- | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 6- | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 7- | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 8- | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 9- | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 10- | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 11-С | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 12- | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.582 |
| 13- | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 14- | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 15- | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 16- | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 17- | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 18- | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 19- | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 20- | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 21- | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | 27 | 28 | 29 | 30 | | | | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.552 | 0.552 | 0.552 | 0.552 | 0.552 | | | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.552 | 0.552 | 0.552 | 0.552 | 0.552 | 0.552 | | | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.552 | 0.552 | 0.552 | 0.552 | 0.552 | 0.552 | | | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.552 | 0.552 | 0.552 | 0.552 | 0.552 | 0.552 | 0.552 | | | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.552 | 0.552 | 0.552 | 0.553 | 0.553 | 0.552 | 0.552 | 0.552 | 0.552 | | | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |



```
0.551 0.551 0.551 0.551 0.552 0.553 0.553 0.553 0.553 0.552 0.552 0.552 | - 6
0.551 0.551 0.551 0.552 0.553 0.553 0.553 0.553 0.553 0.553 0.552 0.552 | - 7
0.551 0.551 0.552 0.554 0.554 0.554 0.553 0.553 0.553 0.553 0.552 0.552 | - 8
0.551 0.551 0.555 0.556 0.555 0.554 0.553 0.553 0.553 0.553 0.553 0.552 | - 9
0.551 0.554 0.559 0.557 0.555 0.554 0.554 0.553 0.553 0.553 0.553 0.552 | -10
0.552 0.569 0.562 0.558 0.556 0.555 0.554 0.553 0.553 0.553 0.553 0.552 | -11
0.597 0.575 0.564 0.559 0.556 0.555 0.554 0.553 0.553 0.553 0.553 0.552 | -12
0.594 0.574 0.564 0.559 0.556 0.555 0.554 0.553 0.553 0.553 0.553 0.552 | -13
0.551 0.567 0.561 0.558 0.556 0.555 0.554 0.553 0.553 0.553 0.553 0.552 | -14
0.551 0.552 0.559 0.557 0.555 0.554 0.554 0.553 0.553 0.553 0.553 0.552 | -15
0.551 0.551 0.553 0.555 0.555 0.554 0.553 0.553 0.553 0.553 0.553 0.552 | -16
0.551 0.551 0.551 0.553 0.554 0.554 0.553 0.553 0.553 0.553 0.552 0.552 | -17
0.551 0.551 0.551 0.552 0.553 0.553 0.553 0.553 0.553 0.553 0.552 0.552 | -18
0.551 0.551 0.551 0.551 0.552 0.552 0.553 0.553 0.553 0.552 0.552 0.552 | -19
0.551 0.551 0.551 0.551 0.551 0.552 0.552 0.553 0.552 0.552 0.552 0.552 | -20
0.551 0.551 0.551 0.551 0.551 0.552 0.552 0.552 0.552 0.552 0.552 0.552 | -21
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.5969837 долей ПДКмр
= 0.4178886 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 3558.0 м
( X-столбец 19, Y-строка 12) Ум = 1800.0 м
При опасном направлении ветра : 241 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.7 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 27
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

y= 220: 338: 456: 574: 692: 810: 928: 1046: 1164: 1282: 1400: 1518: 1695: 1872: 2048:
x= -23: 118: 259: 400: 541: 682: 823: 964: 1104: 1245: 1386: 1527: 1564: 1600: 1637:
Qc : 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551:
Cc : 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386:
Cf : 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551:
Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 2225: 2402: 2578: 2736: 2894: 3051: 3209: 3366: 3524: 3681: 3839: 3996:
x= 1673: 1710: 1746: 1836: 1927: 2018: 2108: 2199: 2289: 2380: 2470: 2561:
Qc : 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551:
Cc : 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386: 0.386:
Cf : 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551:
Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -23.0 м, Y= 220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>с</sub>= 0.5514300 долей ПДК<sub>мр</sub>
| 0.3860010 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении ЗАП
и скорости ветра > 2 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|---------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 | 7126 П1 | 0.0183 | 0.000000 | 100.0 | 100.0 | 0.000000000 |
| В сумме = | | | | 0.551430 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.7 мг/м<sup>3</sup>



Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 73
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 711: | 709: | 709: | 711: | 711: | 727: | 758: | 804: | 865: | 939: | 1025: | 1121: | 1227: | 1341: | 1460: |
| x= | 3454: | 3422: | 3401: | 3401: | 3338: | 3214: | 3092: | 2975: | 2865: | 2764: | 2672: | 2592: | 2525: | 2471: | 2433: |
| Qc : | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: |
| Cc : | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: |
| Cf : | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: |
| Фоп: | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : |
| Уоп: | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1584: | 1655: | 1666: | 1678: | 1709: | 1729: | 1729: | 1792: | 1917: | 2038: | 2155: | 2265: | 2367: | 2458: | 2538: |
| x= | 2409: | 2405: | 2403: | 2403: | 2401: | 2401: | 2403: | 2403: | 2419: | 2450: | 2496: | 2557: | 2631: | 2717: | 2813: |
| Qc : | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: |
| Cc : | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: |
| Cf : | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: |
| Фоп: | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : |
| Уоп: | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| y= | 2605: | 2659: | 2698: | 2721: | 2726: | 2727: | 2727: | 2729: | 2729: | 2727: | 2727: | 2711: | 2680: | 2634: | 2573: |
| x= | 2920: | 3033: | 3153: | 3276: | 3349: | 3359: | 3370: | 3401: | 3422: | 3422: | 3485: | 3610: | 3731: | 3848: | 3958: |
| Qc : | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.552: |
| Cc : | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: |
| Cf : | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: |
| Фоп: | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | 225 : |
| Уоп: | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | 12.00 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 2500: | 2414: | 2317: | 2211: | 2097: | 1978: | 1854: | 1783: | 1772: | 1760: | 1729: | 1709: | 1709: | 1646: | 1522: |
| x= | 4060: | 4151: | 4231: | 4299: | 4352: | 4391: | 4414: | 4419: | 4420: | 4420: | 4422: | 4422: | 4420: | 4420: | 4405: |
| Qc : | 0.554: | 0.556: | 0.556: | 0.556: | 0.556: | 0.556: | 0.556: | 0.556: | 0.556: | 0.556: | 0.556: | 0.556: | 0.556: | 0.556: | 0.556: |
| Cc : | 0.388: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: |
| Cf : | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: |
| Фоп: | 225 : | 227 : | 233 : | 241 : | 249 : | 255 : | 263 : | 267 : | 267 : | 267 : | 269 : | 271 : | 271 : | 275 : | 281 : |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1400: | 1283: | 1173: | 1072: | 980: | 900: | 833: | 779: | 741: | 717: | 712: | 711: | 711: |
| x= | 4373: | 4327: | 4267: | 4193: | 4107: | 4010: | 3904: | 3790: | 3671: | 3548: | 3474: | 3464: | 3454: |
| Qc : | 0.556: | 0.556: | 0.556: | 0.556: | 0.555: | 0.552: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: |
| Cc : | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.388: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: | 0.386: |
| Cf : | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: |
| Фоп: | 289 : | 295 : | 303 : | 310 : | 313 : | 313 : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : | ЗАП : |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4420.0 м, Y= 1772.0 м

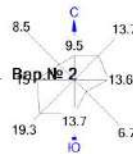
| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.5556586 доли ПДКмр |
| | | 0.3889610 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 267 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| Источники | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | | |
|-----------|--------|-----------|--------|---------------|--------------|-------|
| Номер | Код | Тип | Выброс | М (мг) | С (доли ПДК) | б=C/M |
| 1 | 000101 | 7126 | П1 | 0.0183 | 0.004229 | 100.0 |
| В сумме = | | | | 0.555659 | 100.0 | |

Город : 004 г.Темиртау
Объект : 0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2024г.
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.563 ПДК
0.574 ПДК
0.586 ПДК
0.592 ПДК

0 358 1074м.
Масштаб 1:35800

Макс концентрация 0.5969837 ПДК достигается в точке x= 3558 y= 1800
При опасном направлении 241° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5800 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 30\*21
Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alt | F | KP | Ди | Выброс |
|---|-----|-----|---|----|-----|------|------|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 7123 П1 | 2.0 | 2.0 | | | 0.0 | 3412 | 1719 | 21 | 20 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0857100 | |
| 000101 7126 П1 | 2.0 | 2.0 | | | 0.0 | 3412 | 1719 | 21 | 20 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.1200000 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | |
|--|--------------|----------|-----|------------|-------|-------|
| Источники | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 1000101 7123 | 0.085710 | П1 | 0.612253 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 1000101 7126 | 0.120000 | П1 | 0.857197 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный $M_q = 0.205710$ т/с | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 1.469449 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 г.Темиртау.

Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5800х4000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 г.Темиртау.

Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 2858$, $Y = 2000$

размеры: длина(по X) = 5800, ширина(по Y) = 4000, шаг сетки = 200

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Fоп - 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 | |

~~~~~  
| Если в строке  $St_{max} < 0.05$  ПДК, то Fоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 4000 : Y-строка 1 Stmax= 0.002 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -42: | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: |
| 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: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= 3800 : Y-строка 2 Stmax= 0.002 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -42: | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= 3600 : Y-строка 3 Stmax= 0.002 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -42: | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= 3400 : Y-строка 4 Stmax= 0.003 долей ПДК (x= 3558.0; напр.ветра=185) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -42: | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.013: |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |



Сс : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у= 3200 : Y-строка 5 | Смах= 0.003 | долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=177) | | | | | | | | | | | | | | |
| х= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: | |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Сс : | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.015: |
| х= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | | |
| Сс : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.014: | 0.013: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у= 3000 : Y-строка 6 | Смах= 0.004 | долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=177) | | | | | | | | | | | | | | |
| х= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: | |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: |
| Сс : | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.014: | 0.015: | 0.017: | 0.019: |
| х= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | | |
| Сс : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.018: | 0.017: | 0.015: | 0.013: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у= 2800 : Y-строка 7 | Смах= 0.006 | долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=177) | | | | | | | | | | | | | | |
| х= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: | |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: |
| Сс : | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.019: | 0.022: | 0.025: |
| х= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | | |
| Сс : | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.026: | 0.024: | 0.021: | 0.017: | 0.015: | 0.013: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у= 2600 : Y-строка 8 | Смах= 0.009 | долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=177) | | | | | | | | | | | | | | |
| х= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: | |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: |
| Сс : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.013: | 0.016: | 0.019: | 0.023: | 0.028: | 0.034: |
| х= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.008: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | | |
| Сс : | 0.039: | 0.043: | 0.042: | 0.037: | 0.031: | 0.026: | 0.021: | 0.017: | 0.014: | 0.012: | 0.011: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у= 2400 : Y-строка 9 | Смах= 0.014 | долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=175) | | | | | | | | | | | | | | |
| х= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: | |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.006: | 0.007: | 0.010: |
| Сс : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.015: | 0.018: | 0.022: | 0.029: | 0.037: | 0.049: |
| х= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.012: | 0.014: | 0.013: | 0.011: | 0.009: | 0.007: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | | |
| Сс : | 0.061: | 0.068: | 0.066: | 0.056: | 0.044: | 0.033: | 0.025: | 0.020: | 0.016: | 0.013: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у= 2200 : Y-строка 10 | Смах= 0.024 | долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=173) | | | | | | | | | | | | | | |
| х= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: | |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.010: | 0.015: |
| Сс : | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.016: | 0.020: | 0.026: | 0.035: | 0.050: | 0.073: |
| х= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.020: | 0.024: | 0.023: | 0.017: | 0.012: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | | |
| Сс : | 0.100: | 0.120: | 0.114: | 0.087: | 0.061: | 0.042: | 0.030: | 0.023: | 0.018: | 0.014: | 0.012: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у= 2000 : Y-строка 11 | Смах= 0.048 | долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=169) | | | | | | | | | | | | | | |
| х= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: | |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.006: | 0.008: | 0.013: | 0.021: |
| Сс : | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.010: | 0.011: | 0.013: | 0.017: | 0.021: | 0.029: | 0.041: | 0.064: | 0.103: |
| х= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.034: | 0.048: | 0.043: | 0.027: | 0.016: | 0.010: | 0.007: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | | |
| Сс : | 0.170: | 0.239: | 0.214: | 0.137: | 0.082: | 0.051: | 0.035: | 0.025: | 0.019: | 0.015: | 0.012: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|---------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| у= 1800 : Y-строка 12 | Смах= 0.184 | долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=147) | | | | | | | | | | | | | | |
| х= -42 : | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: | |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.006: | 0.009: | 0.015: | 0.026: |
| Сс : | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.010: | 0.011: | 0.014: | 0.017: | 0.022: | 0.030: | 0.045: | 0.073: | 0.130: |
| Фоп: | 91 : | 91 : | 91 : | 91 : | 91 : | 93 : | 93 : | 93 : | 93 : | 93 : | 93 : | 93 : | 95 : | 97 : | 100 : | |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Вн : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.009: | 0.015: |
| Кн : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : |
| Фоп: | 91 : | 91 : | 91 : | 91 : | 91 : | 93 : | 93 : | 93 : | 93 : | 93 : | 93 : | 93 : | 95 : | 97 : | 100 : | |
| Кн : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : |
| х= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758: | | | | | | | | | | | | | | | | |



Qc : 0.051: 0.184: 0.072: 0.037: 0.020: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.255: 0.918: 0.358: 0.186: 0.098: 0.058: 0.037: 0.026: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп: 107 : 147 : 241 : 257 : 261 : 263 : 265 : 265 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 269 :
Uоп:12.00 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.030: 0.107: 0.042: 0.022: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : 0.021: 0.077: 0.030: 0.016: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :
~~~~~

u= 1600 : Y-строка 13 Стах= 0.106 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра= 25)  
x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:  
~~~~~  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.025:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.030: 0.044: 0.072: 0.127:
Фоп: 89 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 85 : 85 : 85 : 83 : 83 : 80 : 75 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.015:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011:
Ки : : : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :
~~~~~  
x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:  
~~~~~  
Qc : 0.049: 0.106: 0.067: 0.036: 0.019: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.244: 0.532: 0.336: 0.180: 0.096: 0.058: 0.037: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп: 65 : 25 : 309 : 289 : 283 : 279 : 277 : 275 : 275 : 275 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 :
Uоп:12.00 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.028: 0.062: 0.039: 0.021: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : 0.020: 0.044: 0.028: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :
~~~~~

u= 1400 : Y-строка 14 Стах= 0.042 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра= 10)  
x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:  
~~~~~  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.040: 0.061: 0.097:
~~~~~  
x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:  
~~~~~  
Qc : 0.031: 0.042: 0.038: 0.025: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.155: 0.208: 0.189: 0.126: 0.078: 0.050: 0.034: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~

u= 1200 : Y-строка 15 Стах= 0.021 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра= 5)  
x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:  
~~~~~  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.025: 0.034: 0.047: 0.068:
~~~~~  
x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:  
~~~~~  
Qc : 0.018: 0.021: 0.020: 0.016: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.090: 0.106: 0.101: 0.080: 0.058: 0.041: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~

u= 1000 : Y-строка 16 Стах= 0.012 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра= 5)  
x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:  
~~~~~  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.028: 0.035: 0.045:
~~~~~  
x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:  
~~~~~  
Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.056: 0.062: 0.060: 0.051: 0.041: 0.031: 0.025: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~

u= 800 : Y-строка 17 Стах= 0.008 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра= 3)  
x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:  
~~~~~  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.032:
~~~~~  
x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:  
~~~~~  
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.037: 0.040: 0.039: 0.035: 0.030: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~

u= 600 : Y-строка 18 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра= 3)  
x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:  
~~~~~  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024:
~~~~~  
x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:  
~~~~~  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.026: 0.027: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~

u= 400 : Y-строка 19 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра= 3)  
x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:  
~~~~~  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018:
~~~~~  
x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:  
~~~~~



Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:

u= 200 : Y-строка 20 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 3558.0; напр.ветра=355)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015:

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:

u= 0 : Y-строка 21 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 3558.0; напр.ветра=355)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012:

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3358.0 м, Y= 1800.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1836434 доли ПДКмр |
| 0.9182172 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 147 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источ. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|---------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 7126 | П1 | 0.12001 | 0.107128 | 58.3 | 58.3 | 0.892729819 |
| 2 | 000101 7123 | П1 | 0.08571 | 0.076516 | 41.7 | 100.0 | 0.892729700 |
| В сумме = | | | | 0.183643 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 004 г.Темиртау.

Объект : 0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 2858 м; Y= 2000 |
| Длина и ширина : L= 5800 м; B= 4000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| * | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
| 1- | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 1 |
| 2- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 2 |
| 3- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 3 |
| 4- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 4 |
| 5- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 5 |
| 6- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 6 |
| 7- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 7 |
| 8- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 8 |
| 9- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 9 |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.015 | 0.020 | 0.024 | 10 |
| 11-с | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.021 | 0.034 | 0.048 | с-11 |
| 12- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.026 | 0.051 | 0.184 | 12 |
| 13- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.014 | 0.025 | 0.049 | 0.106 | 13 |
| 14- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.019 | 0.031 | 0.042 | 14 |
| 15- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.014 | 0.018 | 0.021 | 15 |
| 16- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 16 |
| 17- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 17 |
| 18- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 18 |
| 19- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 19 |
| 20- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 20 |
| 21- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 21 |



| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|----|----|----|
| 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 | 27 | 28 | 29 | 30 | | | | | | |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - | 1 | | | | |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - | 2 | | | | |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - | 3 | | | | |
| 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - | 4 | | | | |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - | 5 | | | | |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - | 6 | | | | |
| 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - | 7 | | | | |
| 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - | 8 | | | | |
| 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - | 9 | | | | |
| 0.023 | 0.017 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - | 10 | | | | |
| 0.043 | 0.027 | 0.016 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - | 11 | | | | |
| 0.072 | 0.037 | 0.020 | 0.012 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - | 12 | | | | |
| 0.067 | 0.036 | 0.019 | 0.012 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - | 13 | | | | |
| 0.038 | 0.025 | 0.016 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - | 14 | | | | |
| 0.020 | 0.016 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - | 15 | | | | |
| 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - | 16 | | | | |
| 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - | 17 | | | | |
| 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - | 18 | | | | |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - | 19 | | | | |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - | 20 | | | | |
| 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - | 21 | | | | |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.1836434 долей ПДКмр
= 0.9182172 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 3358.0 м
(X-столбец 18, Y-строка 12) Ум = 1800.0 м
При опасном направлении ветра : 147 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 27
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

| Расшифровка обозначений | | | |
|---|--|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | | | |
| Cs - 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 | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у= | 220: | 338: | 456: | 574: | 692: | 810: | 928: | 1046: | 1164: | 1282: | 1400: | 1518: | 1695: | 1872: | 2048: |
| х= | -23: | 118: | 259: | 400: | 541: | 682: | 823: | 964: | 1104: | 1245: | 1386: | 1527: | 1564: | 1600: | 1637: |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cs : | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |

| | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у= | 2225: | 2402: | 2578: | 2736: | 2894: | 3051: | 3209: | 3366: | 3524: | 3681: | 3839: | 3996: |
| х= | 1673: | 1710: | 1746: | 1836: | 1927: | 2018: | 2108: | 2199: | 2289: | 2380: | 2470: | 2561: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cs : | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1637.0 м, Y= 2048.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0023956 долей ПДКмр |
| | | 0.0119781 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|--------------|------|------------|--------------|----------|--------|---------------|-------|-------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | | |
| ---- | <Об-П>--<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | В=С/М | ----- |
| 1 | 000101 7126 | П1 | 0.1200 | 0.001397 | 58.3 | 58.3 | 0.011645650 | | |
| 2 | 000101 7123 | П1 | 0.0857 | 0.000998 | 41.7 | 100.0 | 0.011645650 | | |
| | | | В сумме = | | 0.002396 | 100.0 | | | |



9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 г.Темиртау.

Объект :0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. :2 Расчет.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 73

Фооновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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= | 711: | 709: | 709: | 711: | 711: | 727: | 758: | 804: | 865: | 939: | 1025: | 1121: | 1227: | 1341: | 1460: |
| x= | 3454: | 3422: | 3401: | 3401: | 3338: | 3214: | 3092: | 2975: | 2865: | 2764: | 2672: | 2592: | 2525: | 2471: | 2433: |
| 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: | 0.007: |
| Cc : | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: |
| y= | 1584: | 1655: | 1666: | 1678: | 1709: | 1729: | 1729: | 1792: | 1917: | 2038: | 2155: | 2265: | 2367: | 2458: | 2538: |
| x= | 2409: | 2405: | 2403: | 2403: | 2401: | 2401: | 2403: | 2403: | 2419: | 2450: | 2496: | 2557: | 2631: | 2717: | 2813: |
| 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: | 0.007: |
| Cc : | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: |
| y= | 2605: | 2659: | 2698: | 2721: | 2726: | 2727: | 2727: | 2729: | 2729: | 2727: | 2727: | 2711: | 2680: | 2634: | 2573: |
| x= | 2920: | 3033: | 3153: | 3276: | 3349: | 3359: | 3370: | 3401: | 3422: | 3422: | 3485: | 3610: | 3731: | 3848: | 3958: |
| 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: | 0.007: |
| Cc : | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: |
| y= | 2500: | 2414: | 2317: | 2211: | 2097: | 1978: | 1854: | 1783: | 1772: | 1760: | 1729: | 1709: | 1709: | 1646: | 1522: |
| x= | 4060: | 4151: | 4231: | 4299: | 4352: | 4391: | 4414: | 4419: | 4420: | 4420: | 4422: | 4422: | 4420: | 4420: | 4405: |
| 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: | 0.007: |
| Cc : | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: |
| y= | 1400: | 1283: | 1173: | 1072: | 980: | 900: | 833: | 779: | 741: | 717: | 712: | 711: | 711: | | |
| x= | 4373: | 4327: | 4267: | 4193: | 4107: | 4010: | 3904: | 3790: | 3671: | 3548: | 3474: | 3464: | 3454: | | |
| 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 : | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | | |

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

Координаты точки : X= 3359.0 м, Y= 2727.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0066585 доли ПДКм.р |
| | | 0.0332927 мг/м3 |

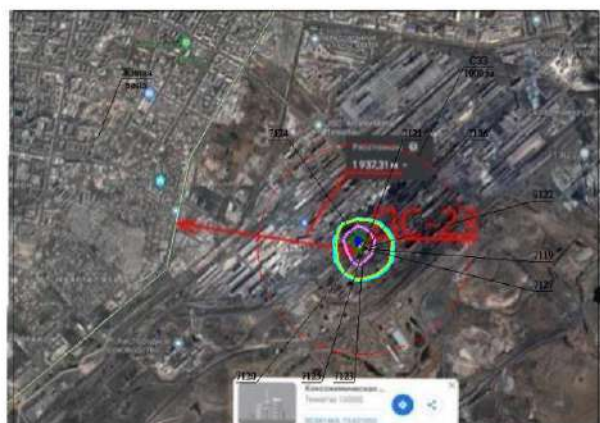
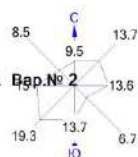
Достигается при опасном направлении 177 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|------|-----------|----------|-----------|--------|---------------|-------|-------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | | |
| ---- | ----- | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 000101 7126 | П1 | 0.1200 | 0.003884 | 58.3 | 58.3 | 0.032368559 | | |
| 2 | 000101 7123 | П1 | 0.0857 | 0.002774 | 41.7 | 100.0 | 0.032368563 | | |
| | | | В сумме = | 0.006659 | 100.0 | | | | |

Город : 004 г.Темиртау
Объект : 0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2024г.
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.046 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.082 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.138 ПДК
- 0.165 ПДК



Макс концентрация 0.1836434 ПДК достигается в точке x= 3358 y= 1800
При опасном направлении 147° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5800 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 30\*21
Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 004 г.Темиртау.

Объект : 0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

Примесь : 0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | N | D | W0 | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|----|---|-----|------|------|----|-----|---|-----|-------|------------|
| 000101 | 7123 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 3412 | 1719 | 21 | 20 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0.00059900 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 004 г.Темиртау.

Объект : 0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь : 0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3



| | | | | | | |
|--|----------------------------|---------------------|------------------------|-------------------------|---------------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | |
| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m |
| -п/п-
1 | <об-п>-<ис>
000101 7123 | 0.005990 | П1 | [доли ПДК]
10.697099 | [м/с]
0.50 | [м]
11.4 |
| Суммарный $M_q =$ | | 0.005990 г/с | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = | | 10.697099 долей ПДК | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5800x4000 с шагом 200
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра $X = 2858$, $Y = 2000$
размеры: длина(по X)= 5800, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

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

~~~~~  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  
-Если в строке  $S_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  
~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 4000 : Y-строка 1 Smax= 0.012 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -42 | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: |
| Qc | : 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: |
| 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: | 0.000: |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | |
| Qc | : 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | | |
| 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= 3800 : Y-строка 2 Smax= 0.014 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -42 | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: |
| Qc | : 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: |
| 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: | 0.000: |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | |
| Qc | : 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | | |
| 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= 3600 : Y-строка 3 Smax= 0.016 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -42 | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: |
| Qc | : 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.016: |
| 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: | 0.000: |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | |
| Qc | : 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | | |
| 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= 3400 : Y-строка 4 Smax= 0.019 долей ПДК (x= 3558.0; напр.ветра=185) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -42 | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: |
| Qc | : 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.018: | 0.019: |
| 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: | 0.000: |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 3158: | 3358: | 3558: | 3758: | 3958: | 4158: | 4358: | 4558: | 4758: | 4958: | 5158: | 5358: | 5558: | 5758: | | |
| Qc | : 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.017: | 0.016: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | | |
| 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= 3200 : Y-строка 5 Smax= 0.024 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=177) | | | | | | | | | | | | | | | | |



```
-----:
x=  -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022:
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: 0.000:
-----:
-----:
x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
-----:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
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= 3000 : Y-строка 6 Смак= 0.031 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=177)
-----:
x=  -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028:
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: 0.001: 0.001:
-----:
-----:
x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
-----:
Qc : 0.030: 0.031: 0.031: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
-----:
y= 2800 : Y-строка 7 Смак= 0.042 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=177)
-----:
x=  -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.037:
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: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:
-----:
x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
-----:
Qc : 0.040: 0.042: 0.042: 0.039: 0.034: 0.030: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
-----:
y= 2600 : Y-строка 8 Смак= 0.062 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=177)
-----:
x=  -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.033: 0.041: 0.050:
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 105 : 105 : 107 : 107 : 109 : 110 : 111 : 113 : 115 : 119 : 121 : 125 : 130 : 135 : 143 : 153 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:
-----:
x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
-----:
Qc : 0.057: 0.062: 0.061: 0.055: 0.046: 0.038: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 163 : 177 : 189 : 201 : 211 : 220 : 227 : 233 : 237 : 240 : 243 : 245 : 247 : 249 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:
-----:
y= 2400 : Y-строка 9 Смак= 0.100 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=175)
-----:
x=  -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.042: 0.054: 0.071:
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 101 : 101 : 103 : 103 : 105 : 105 : 107 : 109 : 110 : 113 : 115 : 119 : 123 : 129 : 137 : 147 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:
-----:
x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
-----:
Qc : 0.090: 0.100: 0.096: 0.081: 0.064: 0.048: 0.037: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 160 : 175 : 193 : 207 : 219 : 227 : 235 : 239 : 243 : 247 : 249 : 251 : 253 : 253 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:
-----:
y= 2200 : Y-строка 10 Смак= 0.175 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=173)
-----:
x=  -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.037: 0.051: 0.072: 0.106:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Фоп: 97 : 99 : 99 : 100 : 100 : 101 : 103 : 103 : 105 : 107 : 109 : 111 : 115 : 119 : 127 : 137 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:
-----:
x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
-----:
Qc : 0.145: 0.175: 0.166: 0.126: 0.089: 0.062: 0.044: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 153 : 173 : 197 : 215 : 229 : 237 : 243 : 247 : 250 : 253 : 255 : 257 : 257 : 259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:
-----:
y= 2000 : Y-строка 11 Смак= 0.348 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=169)
-----:
x=  -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.024: 0.031: 0.042: 0.060: 0.093: 0.150:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
Фоп: 95 : 95 : 95 : 95 : 97 : 97 : 97 : 97 : 99 : 100 : 101 : 103 : 105 : 109 : 113 : 121 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:
-----:
x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
-----:
Qc : 0.247: 0.348: 0.311: 0.199: 0.120: 0.075: 0.050: 0.036: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012:
Cc : 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 137 : 169 : 207 : 231 : 243 : 249 : 253 : 257 : 259 : 260 : 261 : 261 : 263 : 263 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:
-----:
y= 1800 : Y-строка 12 Смак= 1.337 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=147)
-----:
x=  -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.032: 0.044: 0.066: 0.107: 0.190:
```



Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 93 : 93 : 93 : 95 : 95 : 97 : 100 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:  
~~~~~  
Qc : 0.372: 1.337: 0.522: 0.271: 0.142: 0.084: 0.054: 0.037: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012:
Cc : 0.007: 0.027: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 107 : 147 : 241 : 257 : 261 : 263 : 265 : 265 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 269 :
Uоп:12.00 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 1600 : Y-строка 13 Смах= 0.774 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 25)  
~~~~~  
x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
~~~~~  
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.032: 0.044: 0.064: 0.105: 0.184:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004:  
Фоп: 89 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 85 : 85 : 85 : 83 : 83 : 80 : 75 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
~~~~~  
Qc : 0.356: 0.774: 0.489: 0.261: 0.139: 0.084: 0.054: 0.037: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012:  
Cc : 0.007: 0.015: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 65 : 25 : 309 : 289 : 283 : 279 : 277 : 275 : 275 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 :  
Uоп:12.00 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 1400 : Y-строка 14 Смах= 0.303 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 10)
~~~~~  
x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:  
~~~~~  
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.024: 0.030: 0.041: 0.059: 0.088: 0.142:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
Фоп: 85 : 85 : 85 : 83 : 83 : 83 : 81 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 73 : 70 : 63 : 55 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:  
~~~~~  
Qc : 0.225: 0.303: 0.275: 0.183: 0.114: 0.073: 0.049: 0.035: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 39 : 10 : 335 : 313 : 300 : 293 : 289 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 : 279 : 277 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 1200 : Y-строка 15 Смах= 0.155 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 5)  
~~~~~  
x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
~~~~~  
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.036: 0.049: 0.069: 0.098:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
Фоп: 81 : 81 : 80 : 80 : 79 : 79 : 77 : 75 : 75 : 73 : 70 : 67 : 63 : 59 : 51 : 41 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
~~~~~  
Qc : 0.131: 0.155: 0.147: 0.116: 0.084: 0.059: 0.043: 0.032: 0.025: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 27 : 5 : 345 : 327 : 313 : 305 : 299 : 295 : 291 : 289 : 287 : 285 : 283 : 283 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 1000 : Y-строка 16 Смах= 0.090 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 5)
~~~~~  
x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:  
~~~~~  
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.031: 0.040: 0.052: 0.066:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 79 : 77 : 77 : 75 : 75 : 73 : 73 : 71 : 69 : 67 : 63 : 60 : 55 : 50 : 43 : 33 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:  
~~~~~  
Qc : 0.081: 0.090: 0.088: 0.074: 0.060: 0.046: 0.036: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 19 : 5 : 349 : 335 : 323 : 313 : 307 : 303 : 299 : 295 : 293 : 290 : 289 : 287 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 800 : Y-строка 17 Смах= 0.058 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 3)  
~~~~~  
x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
~~~~~  
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.032: 0.039: 0.047:  
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 75 : 75 : 73 : 73 : 71 : 69 : 67 : 65 : 63 : 61 : 57 : 53 : 49 : 43 : 35 : 27 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
~~~~~  
Qc : 0.054: 0.058: 0.056: 0.051: 0.043: 0.036: 0.030: 0.025: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 15 : 3 : 351 : 339 : 329 : 321 : 315 : 309 : 305 : 301 : 297 : 295 : 293 : 291 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 600 : Y-строка 18 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 3)
~~~~~  
x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:  
~~~~~  
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034:
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: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:  
~~~~~  
Qc : 0.038: 0.040: 0.039: 0.037: 0.032: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 400 : Y-строка 19 Смах= 0.030 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 3)



```
-----:
x=  -42 :   158:   358:   558:   758:   958:  1158:  1358:  1558:  1758:  1958:  2158:  2358:  2558:  2758:  2958:
-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027:
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: 0.001:
-----:

x=  3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
-----:
Qc : 0.029: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

y=  200 : Y-строка 20  Смах= 0.023 долей ПДК (x= 3558.0; напр.ветра=355)
-----:
x=  -42 :   158:   358:   558:   758:   958:  1158:  1358:  1558:  1758:  1958:  2158:  2358:  2558:  2758:  2958:
-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022:
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: 0.000:
-----:

x=  3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
-----:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
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=  0 : Y-строка 21  Смах= 0.019 долей ПДК (x= 3558.0; напр.ветра=355)
-----:
x=  -42 :   158:   358:   558:   758:   958:  1158:  1358:  1558:  1758:  1958:  2158:  2358:  2558:  2758:  2958:
-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018:
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:
-----:

x=  3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
-----:
Qc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
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= 3358.0 м, Y= 1800.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.3368629 долей ПДКмр
	0.0267373 мг/м3

Достигается при опасном направлении 147 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
1	000101	7123	П1	0.005990	1.336863	100.0	100.0	223.1824646	
В сумме =				1.336863	100.0				

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 г.Темиртау.

Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X= 2858 м;	Y= 2000	
Длина и ширина	L= 5800 м;	В= 4000 м	
Шаг сетки (dX=dY)	D= 200 м		

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 1.0 1.5 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012
2-	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014
3-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.016	0.016
4-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.019	0.019	0.019
5-	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.012	0.013	0.014	0.016	0.017	0.019	0.021	0.022	0.024	0.024
6-	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025	0.028	0.030	0.031
7-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.020	0.023	0.027	0.032	0.037	0.040	0.042
8-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.019	0.023	0.028	0.033	0.041	0.050	0.057	0.062
9-	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.018	0.021	0.026	0.032	0.042	0.054	0.071	0.090	0.100
10-	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.019	0.023	0.029	0.037	0.051	0.072	0.106	0.145	0.175
11-С	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.020	0.024	0.031	0.042	0.060	0.093	0.150	0.247	0.348
12-	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.017	0.020	0.025	0.032	0.044	0.066	0.107	0.190	0.372	1.337
13-	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.017	0.020	0.025	0.032	0.044	0.064	0.105	0.184	0.356	0.774
14-	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.020	0.024	0.030	0.041	0.059	0.088	0.142	0.225	0.303
15-	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.019	0.023	0.028	0.036	0.049	0.069	0.098	0.131	0.155
16-	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.017	0.021	0.025	0.031	0.040	0.052	0.066	0.081	0.090
17-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.019	0.022	0.027	0.032	0.039	0.047	0.054	0.058
18-	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.023	0.026	0.030	0.034	0.038	0.040



19-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.019 0.022 0.024 0.027 0.029 0.030 | -19  
20-| 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.023 0.023 | -20  
21-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.013 0.013 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 | -21

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	27	28	29	30						

0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 | - 1  
0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 | - 2  
0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 | - 3  
0.019 0.019 0.018 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 | - 4  
0.024 0.023 0.022 0.020 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 | - 5  
0.031 0.029 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 | - 6  
0.042 0.039 0.034 0.030 0.025 0.022 0.019 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 | - 7  
0.061 0.055 0.046 0.038 0.031 0.025 0.021 0.018 0.015 0.013 0.012 0.011 | - 8  
0.096 0.081 0.064 0.048 0.037 0.029 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 | - 9  
0.166 0.126 0.089 0.062 0.044 0.033 0.026 0.021 0.017 0.015 0.013 0.011 | -10  
0.311 0.199 0.120 0.075 0.050 0.036 0.027 0.022 0.018 0.015 0.013 0.012 | -11  
0.522 0.271 0.142 0.084 0.054 0.037 0.028 0.022 0.018 0.015 0.013 0.012 | -12  
0.489 0.261 0.139 0.084 0.054 0.037 0.028 0.022 0.018 0.015 0.013 0.012 | -13  
0.275 0.183 0.114 0.073 0.049 0.035 0.027 0.022 0.018 0.015 0.013 0.012 | -14  
0.147 0.116 0.084 0.059 0.043 0.032 0.025 0.021 0.017 0.015 0.013 0.011 | -15  
0.088 0.074 0.060 0.046 0.036 0.028 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 | -16  
0.056 0.051 0.043 0.036 0.030 0.025 0.020 0.018 0.015 0.013 0.012 0.011 | -17  
0.039 0.037 0.032 0.029 0.025 0.021 0.018 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 | -18  
0.029 0.028 0.026 0.023 0.021 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 | -19  
0.023 0.022 0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 | -20  
0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 | -21

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----- С_м = 1.3368629 долей ПДК_{мр}  
= 0.0267373 мг/м³  
Достигается в точке с координатами: X_м = 3358.0 м  
( X-столбец 18, Y-строка 12) Y_м = 1800.0 м  
При опасном направлении ветра : 147 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 г.Темиртау.  
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДК_{мр} для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 27  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

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=	220:	338:	456:	574:	692:	810:	928:	1046:	1164:	1282:	1400:	1518:	1695:	1872:	2048:
x=	-23:	118:	259:	400:	541:	682:	823:	964:	1104:	1245:	1386:	1527:	1564:	1600:	1637:
Qc :	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:
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=	2225:	2402:	2578:	2736:	2894:	3051:	3209:	3366:	3524:	3681:	3839:	3996:
x=	1673:	1710:	1746:	1836:	1927:	2018:	2108:	2199:	2289:	2380:	2470:	2561:
Qc :	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.011:
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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1637.0 м, Y= 2048.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 0.0174394 доли ПДК_{мр}  
| 0.0003488 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 100 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |



```
|----|<Об-П>--<Ис>|---|---М--(Мг)--|С[доли ПДК]|-----|-----|----b=C/M---|
| 1 |000101 7123| П1| 0.005990| 0.017439 | 100.0 | 100.0 | 2.9114127 |
|                                     В сумме = 0.017439 100.0 |
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 г.Темиртау.

Объект :0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 73

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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= 711: 709: 709: 711: 711: 727: 758: 804: 865: 939: 1025: 1121: 1227: 1341: 1460:
x= 3454: 3422: 3401: 3401: 3338: 3214: 3092: 2975: 2865: 2764: 2672: 2592: 2525: 2471: 2433:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.048: 0.047: 0.048:
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= 1584: 1655: 1666: 1678: 1709: 1729: 1729: 1792: 1917: 2038: 2155: 2265: 2367: 2458: 2538:
x= 2409: 2405: 2403: 2403: 2401: 2401: 2403: 2403: 2419: 2450: 2496: 2557: 2631: 2717: 2813:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
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= 2605: 2659: 2698: 2721: 2726: 2727: 2727: 2729: 2729: 2727: 2727: 2711: 2680: 2634: 2573:
x= 2920: 3033: 3153: 3276: 3349: 3359: 3370: 3401: 3422: 3422: 3485: 3610: 3731: 3848: 3958:
Qc : 0.048: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
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= 2500: 2414: 2317: 2211: 2097: 1978: 1854: 1783: 1772: 1760: 1729: 1709: 1709: 1646: 1522:
x= 4060: 4151: 4231: 4299: 4352: 4391: 4414: 4419: 4420: 4420: 4422: 4422: 4420: 4420: 4405:
Qc : 0.048: 0.048: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
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= 1400: 1283: 1173: 1072: 980: 900: 833: 779: 741: 717: 712: 711: 711:
x= 4373: 4327: 4267: 4193: 4107: 4010: 3904: 3790: 3671: 3548: 3474: 3464: 3454:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
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:
```

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

Координаты точки : X= 3359.0 м, Y= 2727.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0484719 доли ПДКмр
	0.0009694 мг/м3

Достигается при опасном направлении 177 град.

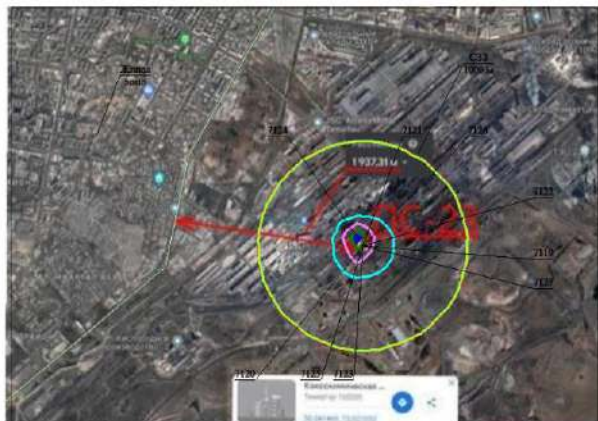
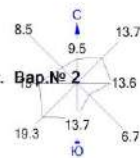
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
---- <Об-П>--<Ис>	---	---М--(Мг)--	С[доли ПДК]	-----	-----	-----b=C/M---			
1  000101 7123	П1	0.005990	0.048472	100.0	100.0	8.0921402			
			В сумме = 0.048472	100.0					

Город : 004 г.Темиртау  
Объект : 0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2024г.  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$						
Источники						
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	Их расчетные параметры	$X_m$
п/п	п-п	п-п	п-п	п-п	п-п	п-п
1	000101	7124		5.394007	П1	17.201355
						0.50
						11.4
Суммарный $M_q = 5.394007$ г/с						
Сумма $C_m$ по всем источникам = 17.201355 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 г.Темиртау.  
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.1999998 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5800х4000 с шагом 200  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$   
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 г.Темиртау.  
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.1999998 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра  $X = 2858$ ,  $Y = 2000$   
размеры: длина (по  $X$ ) = 5800, ширина (по  $Y$ ) = 4000, шаг сетки = 200  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

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

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

y= 4000 : Y-строка 1 Stax= 0.020 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179)																			
x=	-42	158	358	558	758	958	1158	1358	1558	1758	1958	2158	2358	2558	2758	2958			
Qc :	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.019				
Cc :	0.099	0.105	0.111	0.116	0.123	0.130	0.138	0.144	0.155	0.162	0.173	0.183	0.192	0.201	0.206	0.215			
x=	3158	3358	3558	3758	3958	4158	4358	4558	4758	4958	5158	5358	5558	5758					
Qc :	0.019	0.020	0.020	0.019	0.019	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012					
Cc :	0.218	0.221	0.219	0.217	0.212	0.203	0.197	0.188	0.178	0.168	0.160	0.151	0.142	0.133					
y= 3800 : Y-строка 2 Stax= 0.023 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179)																			
x=	-42	158	358	558	758	958	1158	1358	1558	1758	1958	2158	2358	2558	2758	2958			
Qc :	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022			
Cc :	0.103	0.109	0.114	0.120	0.128	0.137	0.146	0.156	0.166	0.177	0.190	0.202	0.214	0.224	0.235	0.243			
x=	3158	3358	3558	3758	3958	4158	4358	4558	4758	4958	5158	5358	5558	5758					
Qc :	0.022	0.023	0.022	0.022	0.021	0.021	0.020	0.019	0.018	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013					
Cc :	0.251	0.252	0.249	0.247	0.241	0.231	0.220	0.208	0.196	0.184	0.173	0.162	0.150	0.142					
y= 3600 : Y-строка 3 Stax= 0.026 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179)																			
x=	-42	158	358	558	758	958	1158	1358	1558	1758	1958	2158	2358	2558	2758	2958			
Qc :	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.020	0.021	0.023	0.024	0.025			
Cc :	0.106	0.113	0.119	0.127	0.135	0.145	0.155	0.166	0.179	0.193	0.207	0.223	0.240	0.255	0.271	0.282			
x=	3158	3358	3558	3758	3958	4158	4358	4558	4758	4958	5158	5358	5558	5758					
Qc :	0.026	0.026	0.026	0.026	0.025	0.023	0.022	0.021	0.019	0.018	0.017	0.015	0.014	0.013					
Cc :	0.289	0.294	0.293	0.287	0.275	0.263	0.249	0.232	0.216	0.201	0.187	0.171	0.161	0.150					
y= 3400 : Y-строка 4 Stax= 0.031 долей ПДК (x= 3558.0; напр.ветра=185)																			
x=	-42	158	358	558	758	958	1158	1358	1558	1758	1958	2158	2358	2558	2758	2958			
Qc :	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.021	0.022	0.024	0.026	0.028	0.030			
Cc :	0.108	0.116	0.124	0.132	0.141	0.152	0.165	0.178	0.192	0.210	0.230	0.250	0.269	0.294	0.315	0.334			
x=	3158	3358	3558	3758	3958	4158	4358	4558	4758	4958	5158	5358	5558	5758					
Qc :	0.031	0.031	0.031	0.030	0.029	0.027	0.025	0.023	0.021	0.020	0.018	0.017	0.015	0.014					
Cc :	0.346	0.349	0.351	0.340	0.321	0.302	0.284	0.260	0.240	0.220	0.200	0.186	0.170	0.158					



у= 3200 : Y-строка 5	Смах= 0.038 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=177)
х= -42 :	158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
Qc : 0.010:	0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.036:
Сс : 0.113:	0.120: 0.127: 0.137: 0.148: 0.161: 0.174: 0.189: 0.209: 0.228: 0.253: 0.281: 0.311: 0.344: 0.372: 0.404:
Фоп:	107 : 109 : 109 : 111 : 113 : 113 : 115 : 117 : 120 : 123 : 127 : 131 : 135 : 141 : 149 : 157 :
Uоп:12.00	:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
х= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:	
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.035: 0.032: 0.029: 0.026: 0.024: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:	
Сс : 0.425: 0.430: 0.430: 0.417: 0.391: 0.361: 0.328: 0.295: 0.267: 0.241: 0.220: 0.200: 0.182: 0.166:	
Фоп:	167 : 177 : 187 : 197 : 207 : 215 : 221 : 227 : 231 : 235 : 239 : 241 : 243 : 245 :
Uоп:12.00	:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= 3000 : Y-строка 6	Смах= 0.050 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=177)
х= -42 :	158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
Qc : 0.010:	0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.041: 0.045:
Сс : 0.115: 0.123: 0.132: 0.141: 0.153: 0.168: 0.184: 0.200: 0.225: 0.249: 0.282: 0.317: 0.360: 0.406: 0.458: 0.504:	
Фоп:	107 : 109 : 109 : 111 : 113 : 113 : 115 : 117 : 120 : 123 : 127 : 131 : 135 : 141 : 149 : 157 :
Uоп:12.00	:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
х= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:	
Qc : 0.048: 0.050: 0.049: 0.047: 0.043: 0.039: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016:	
Сс : 0.543: 0.558: 0.553: 0.531: 0.484: 0.435: 0.384: 0.337: 0.300: 0.267: 0.237: 0.214: 0.194: 0.176:	
Фоп:	167 : 177 : 187 : 197 : 207 : 215 : 221 : 227 : 231 : 235 : 239 : 241 : 243 : 245 :
Uоп:12.00	:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= 2800 : Y-строка 7	Смах= 0.068 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=177)
х= -42 :	158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
Qc : 0.011:	0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.044: 0.051: 0.059:
Сс : 0.118: 0.126: 0.136: 0.147: 0.159: 0.174: 0.193: 0.214: 0.242: 0.274: 0.313: 0.362: 0.419: 0.490: 0.575: 0.659:	
Фоп:	107 : 109 : 109 : 111 : 113 : 113 : 115 : 117 : 120 : 123 : 127 : 131 : 135 : 141 : 149 : 157 :
Uоп:12.00	:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
х= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:	
Qc : 0.065: 0.068: 0.067: 0.062: 0.055: 0.048: 0.041: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.017:	
Сс : 0.729: 0.765: 0.749: 0.694: 0.621: 0.539: 0.459: 0.392: 0.338: 0.294: 0.256: 0.229: 0.205: 0.185:	
Фоп:	167 : 177 : 187 : 197 : 207 : 215 : 221 : 227 : 231 : 235 : 239 : 241 : 243 : 245 :
Uоп:12.00	:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= 2600 : Y-строка 8	Смах= 0.100 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=177)
х= -42 :	158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
Qc : 0.011:	0.012: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.031: 0.037: 0.044: 0.054: 0.066: 0.081:
Сс : 0.120: 0.129: 0.138: 0.152: 0.165: 0.183: 0.203: 0.228: 0.258: 0.293: 0.347: 0.412: 0.496: 0.600: 0.744: 0.903:	
Фоп:	105 : 105 : 107 : 107 : 109 : 110 : 111 : 113 : 115 : 119 : 121 : 125 : 130 : 135 : 143 : 153 :
Uоп:12.00	:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
х= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:	
Qc : 0.092: 0.100: 0.098: 0.088: 0.073: 0.061: 0.049: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017:	
Сс : 1.033: 1.119: 1.096: 0.983: 0.822: 0.678: 0.552: 0.452: 0.379: 0.322: 0.278: 0.242: 0.214: 0.193:	
Фоп:	163 : 177 : 189 : 201 : 211 : 220 : 227 : 233 : 237 : 240 : 243 : 245 : 247 : 249 :
Uоп:12.00	:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= 2400 : Y-строка 9	Смах= 0.160 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=175)
х= -42 :	158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
Qc : 0.011:	0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.034: 0.041: 0.052: 0.067: 0.088: 0.114:
Сс : 0.122: 0.131: 0.142: 0.155: 0.170: 0.188: 0.211: 0.237: 0.274: 0.318: 0.381: 0.463: 0.583: 0.751: 0.980: 1.279:	
Фоп:	101 : 101 : 103 : 103 : 105 : 105 : 107 : 109 : 110 : 113 : 115 : 119 : 123 : 129 : 137 : 147 :
Uоп:12.00	:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
х= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:	
Qc : 0.144: 0.160: 0.154: 0.131: 0.102: 0.077: 0.059: 0.047: 0.038: 0.031: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018:	
Сс : 1.612: 1.795: 1.722: 1.464: 1.145: 0.867: 0.661: 0.525: 0.422: 0.347: 0.297: 0.256: 0.224: 0.198:	
Фоп:	160 : 175 : 193 : 207 : 219 : 227 : 235 : 239 : 243 : 247 : 249 : 251 : 253 : 253 :
Uоп:12.00	:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= 2200 : Y-строка 10	Смах= 0.281 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=173)
х= -42 :	158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
Qc : 0.011:	0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.037: 0.046: 0.060: 0.082: 0.116: 0.170:
Сс : 0.122: 0.133: 0.145: 0.158: 0.174: 0.194: 0.215: 0.248: 0.287: 0.337: 0.409: 0.516: 0.672: 0.921: 1.298: 1.903:	
Фоп:	97 : 99 : 99 : 100 : 100 : 101 : 103 : 103 : 105 : 107 : 109 : 111 : 115 : 119 : 127 : 137 :
Uоп:12.00	:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
х= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:	
Qc : 0.233: 0.281: 0.267: 0.203: 0.144: 0.099: 0.071: 0.053: 0.041: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018:	
Сс : 2.614: 3.152: 2.989: 2.274: 1.610: 1.110: 0.794: 0.592: 0.462: 0.375: 0.313: 0.265: 0.233: 0.205:	
Фоп:	153 : 173 : 197 : 215 : 229 : 237 : 243 : 247 : 250 : 253 : 255 : 257 : 257 : 259 :
Uоп:12.00	:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
у= 2000 : Y-строка 11	Смах= 0.559 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=169)
х= -42 :	158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
Qc : 0.011:	0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.032: 0.039: 0.050: 0.067: 0.096: 0.150: 0.241:
Сс : 0.125: 0.135: 0.146: 0.160: 0.175: 0.197: 0.223: 0.252: 0.296: 0.354: 0.436: 0.557: 0.754: 1.076: 1.677: 2.698:	
Фоп:	95 : 95 : 95 : 95 : 97 : 97 : 97 : 99 : 100 : 101 : 103 : 105 : 109 : 113 : 121 :
Uоп:12.00	:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
х= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:	
Qc : 0.397: 0.559: 0.500: 0.320: 0.193: 0.120: 0.081: 0.058: 0.044: 0.035: 0.029: 0.024: 0.021: 0.019:	
Сс : 4.452: 6.264: 5.600: 3.585: 2.159: 1.344: 0.908: 0.646: 0.491: 0.394: 0.325: 0.273: 0.238: 0.210:	
Фоп:	137 : 169 : 207 : 231 : 243 : 249 : 253 : 257 : 259 : 260 : 261 : 261 : 263 : 263 :
Uоп:12.00	:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :





```
-----
x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
-----
Qc : 0.061: 0.064: 0.063: 0.059: 0.052: 0.046: 0.040: 0.034: 0.030: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016:
Cc : 0.686: 0.717: 0.706: 0.660: 0.582: 0.514: 0.444: 0.380: 0.331: 0.285: 0.254: 0.226: 0.202: 0.183:
Фон: 13 : 3 : 353 : 343 : 333 : 327 : 320 : 315 : 310 : 305 : 303 : 300 : 297 : 295 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----

y= 400 : Y-строка 19 Смах= 0.048 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 3)
-----
x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
-----
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.043:
Cc : 0.115: 0.121: 0.131: 0.142: 0.153: 0.166: 0.182: 0.200: 0.221: 0.246: 0.274: 0.310: 0.350: 0.395: 0.438: 0.483:
-----

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
-----
Qc : 0.046: 0.048: 0.047: 0.045: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016:
Cc : 0.516: 0.535: 0.530: 0.502: 0.462: 0.418: 0.372: 0.332: 0.293: 0.262: 0.235: 0.209: 0.191: 0.175:
-----

y= 200 : Y-строка 20 Смах= 0.037 долей ПДК (x= 3558.0; напр.ветра=355)
-----
x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
-----
Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.035:
Cc : 0.111: 0.119: 0.127: 0.135: 0.147: 0.158: 0.170: 0.187: 0.206: 0.226: 0.247: 0.274: 0.303: 0.333: 0.362: 0.388:
-----

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
-----
Qc : 0.036: 0.037: 0.037: 0.036: 0.034: 0.031: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015:
Cc : 0.407: 0.411: 0.413: 0.400: 0.377: 0.346: 0.315: 0.290: 0.262: 0.237: 0.217: 0.195: 0.180: 0.166:
-----

y= 0 : Y-строка 21 Смах= 0.030 долей ПДК (x= 3558.0; напр.ветра=355)
-----
x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
-----
Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029:
Cc : 0.108: 0.114: 0.123: 0.131: 0.141: 0.151: 0.163: 0.176: 0.191: 0.205: 0.225: 0.242: 0.265: 0.285: 0.306: 0.323:
-----

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
-----
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014:
Cc : 0.333: 0.337: 0.339: 0.329: 0.314: 0.296: 0.277: 0.254: 0.233: 0.214: 0.199: 0.183: 0.170: 0.156:
-----
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3358.0 м, Y= 1800.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 2.1497281 доли ПДКвр
	24.0769539 мг/м3

Достигается при опасном направлении 147 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

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

Источники	Вклады источников							
[Ном.]	Код	Тип	Выброс	Вклад	[Вклад в %]	Сум. %	Коэф. влияния	
1	000101	7124	П	5.3940	2.149728	100.0	100.0	0.398539871
				В сумме =	2.149728	100.0		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 г.Темиртау.

Объект :0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.1999998 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X= 2858 м; Y= 2000		
Длина и ширина	L= 5800 м; B= 4000 м		
Шаг сетки (dX=dY)	D= 200 м		

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.019	0.019	0.020
2-	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.022	0.023
3-	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.020	0.021	0.023	0.024	0.025	0.026	0.026
4-	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.021	0.022	0.024	0.026	0.028	0.030	0.031	0.031
5-	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.017	0.019	0.020	0.023	0.025	0.028	0.031	0.033	0.036	0.038	0.038
6-	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.025	0.028	0.032	0.036	0.041	0.045	0.048	0.050
7-	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.017	0.019	0.022	0.024	0.028	0.032	0.037	0.044	0.051	0.059	0.065	0.068
8-	0.011	0.012	0.012	0.014	0.015	0.016	0.018	0.020	0.023	0.026	0.031	0.037	0.044	0.054	0.066	0.081	0.092	0.100
9-	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.024	0.028	0.034	0.041	0.052	0.067	0.088	0.114	0.144	0.160
10-	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.017	0.019	0.022	0.026	0.030	0.037	0.046	0.060	0.082	0.116	0.170	0.233	0.281
11-С	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.026	0.032	0.039	0.050	0.067	0.096	0.150	0.241	0.397	0.559
12-	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.027	0.032	0.040	0.052	0.071	0.105	0.171	0.305	0.598	2.150
13-	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.027	0.032	0.040	0.052	0.071	0.103	0.168	0.296	0.572	1.245



14-| 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 0.023 0.026 0.031 0.038 0.049 0.066 0.094 0.142 0.228 0.362 0.488 |-14  
15-| 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.022 0.025 0.030 0.036 0.045 0.058 0.079 0.110 0.158 0.211 0.249 |-15  
16-| 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.024 0.028 0.033 0.041 0.050 0.064 0.083 0.106 0.131 0.145 |-16  
17-| 0.011 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.020 0.023 0.026 0.030 0.036 0.043 0.052 0.063 0.075 0.087 0.093 |-17  
18-| 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.021 0.024 0.027 0.031 0.037 0.042 0.049 0.055 0.061 0.064 |-18  
19-| 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.024 0.028 0.031 0.035 0.039 0.043 0.046 0.048 |-19  
20-| 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.027 0.030 0.032 0.035 0.036 0.037 |-20  
21-| 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.025 0.027 0.029 0.030 0.030 |-21

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 27 28 29 30  
0.020 0.019 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 |- 1  
0.022 0.022 0.021 0.021 0.020 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.013 |- 2  
0.026 0.026 0.025 0.023 0.022 0.021 0.019 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 |- 3  
0.031 0.030 0.029 0.027 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 |- 4  
0.038 0.037 0.035 0.032 0.029 0.026 0.024 0.021 0.020 0.018 0.016 0.015 |- 5  
0.049 0.047 0.043 0.039 0.034 0.030 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017 0.016 |- 6  
0.067 0.062 0.055 0.048 0.041 0.035 0.030 0.026 0.023 0.020 0.018 0.017 |- 7  
0.098 0.088 0.073 0.061 0.049 0.040 0.034 0.029 0.025 0.022 0.019 0.017 |- 8  
0.154 0.131 0.102 0.077 0.059 0.047 0.038 0.031 0.026 0.023 0.020 0.018 |- 9  
0.267 0.203 0.144 0.099 0.071 0.053 0.041 0.033 0.028 0.024 0.021 0.018 |-10  
0.500 0.320 0.193 0.120 0.081 0.058 0.044 0.035 0.029 0.024 0.021 0.019 C-11  
0.839 0.436 0.229 0.135 0.087 0.060 0.046 0.036 0.030 0.025 0.021 0.019 |-12  
0.786 0.420 0.224 0.135 0.087 0.060 0.046 0.036 0.029 0.025 0.022 0.019 |-13  
0.442 0.295 0.183 0.117 0.079 0.057 0.044 0.035 0.029 0.024 0.021 0.019 |-14  
0.237 0.186 0.135 0.095 0.069 0.051 0.041 0.033 0.028 0.024 0.021 0.018 |-15  
0.141 0.119 0.096 0.073 0.057 0.045 0.037 0.031 0.026 0.023 0.020 0.018 |-16  
0.091 0.082 0.070 0.058 0.048 0.039 0.033 0.028 0.024 0.021 0.019 0.017 |-17  
0.063 0.059 0.052 0.046 0.040 0.034 0.030 0.025 0.023 0.020 0.018 0.016 |-18  
0.047 0.045 0.041 0.037 0.033 0.030 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 |-19  
0.037 0.036 0.034 0.031 0.028 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.015 |-20  
0.030 0.029 0.028 0.026 0.025 0.023 0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 |-21  
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 2.1497281 долей ПДКмр  
= 24.0769539 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 3358.0 м  
( X-столбец 18, Y-строка 12) Ум = 1800.0 м  
При опасном направлении ветра : 147 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 г.Темиртау.  
Объект :0001 Система утепления для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.1999998 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 27  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

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= 220: 338: 456: 574: 692: 810: 928: 1046: 1164: 1282: 1400: 1518: 1695: 1872: 2048:  
x= -23: 118: 259: 400: 541: 682: 823: 964: 1104: 1245: 1386: 1527: 1564: 1600: 1637:  
Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028:  
Cc : 0.112: 0.120: 0.127: 0.137: 0.148: 0.159: 0.174: 0.189: 0.208: 0.231: 0.259: 0.288: 0.304: 0.312: 0.314:

y= 2225: 2402: 2578: 2736: 2894: 3051: 3209: 3366: 3524: 3681: 3839: 3996:  
x= 1673: 1710: 1746: 1836: 1927: 2018: 2108: 2199: 2289: 2380: 2470: 2561:  
Qc : 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018:  
Cc : 0.311: 0.304: 0.297: 0.297: 0.291: 0.282: 0.273: 0.258: 0.243: 0.229: 0.213: 0.201:

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



Координаты точки : X= 1637.0 м, Y= 2048.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0280432 доли ПДКмр
		0.3140836 мг/м3

Достигается при опасном направлении 100 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	7124	П1	5.3940	0.028043	100.0	100.0
В сумме =				0.028043	100.0		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 г.Темиртау.  
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.1999998 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 73  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

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=	711:	709:	709:	711:	711:	727:	758:	804:	865:	939:	1025:	1121:	1227:	1341:	1460:
x=	3454:	3422:	3401:	3401:	3338:	3214:	3092:	2975:	2865:	2764:	2672:	2592:	2525:	2471:	2433:
Qc :	0.078:	0.078:	0.078:	0.077:	0.078:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.076:	0.077:	0.076:	0.077:
Cc :	0.869:	0.869:	0.870:	0.873:	0.862:	0.868:	0.862:	0.862:	0.863:	0.864:	0.864:	0.854:	0.865:	0.855:	0.867:
Фоп:	357 :	359 :	1 :	1 :	5 :	11 :	19 :	25 :	33 :	40 :	47 :	53 :	61 :	69 :	75 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	1584:	1655:	1666:	1678:	1709:	1729:	1729:	1792:	1917:	2038:	2155:	2265:	2367:	2458:	2538:
x=	2409:	2405:	2403:	2403:	2401:	2401:	2403:	2403:	2419:	2450:	2496:	2557:	2631:	2717:	2813:
Qc :	0.077:	0.078:	0.078:	0.077:	0.078:	0.078:	0.078:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.076:
Cc :	0.863:	0.868:	0.872:	0.867:	0.868:	0.868:	0.871:	0.860:	0.867:	0.861:	0.862:	0.863:	0.863:	0.864:	0.856:
Фоп:	83 :	87 :	87 :	87 :	89 :	91 :	91 :	95 :	101 :	109 :	115 :	123 :	130 :	137 :	143 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	2605:	2659:	2698:	2721:	2726:	2727:	2727:	2729:	2729:	2727:	2727:	2711:	2680:	2634:	2573:
x=	2920:	3033:	3153:	3276:	3349:	3359:	3370:	3401:	3422:	3422:	3485:	3610:	3731:	3848:	3958:
Qc :	0.077:	0.076:	0.077:	0.077:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.077:	0.078:	0.077:	0.077:	0.077:
Cc :	0.867:	0.855:	0.867:	0.863:	0.870:	0.873:	0.869:	0.870:	0.870:	0.873:	0.862:	0.868:	0.863:	0.863:	0.864:
Фоп:	151 :	159 :	165 :	173 :	177 :	177 :	177 :	179 :	181 :	181 :	185 :	191 :	199 :	205 :	213 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	2500:	2414:	2317:	2211:	2097:	1978:	1854:	1783:	1772:	1760:	1729:	1709:	1709:	1646:	1522:
x=	4060:	4151:	4231:	4299:	4352:	4391:	4414:	4419:	4420:	4420:	4422:	4422:	4420:	4420:	4405:
Qc :	0.077:	0.077:	0.076:	0.077:	0.076:	0.077:	0.077:	0.077:	0.078:	0.077:	0.078:	0.078:	0.078:	0.077:	0.077:
Cc :	0.863:	0.864:	0.855:	0.865:	0.856:	0.867:	0.864:	0.867:	0.872:	0.867:	0.869:	0.869:	0.872:	0.861:	0.867:
Фоп:	220 :	227 :	233 :	241 :	249 :	255 :	263 :	267 :	267 :	267 :	269 :	271 :	271 :	275 :	281 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	1400:	1283:	1173:	1072:	980:	900:	833:	779:	741:	717:	712:	711:	711:
x=	4373:	4327:	4267:	4193:	4107:	4010:	3904:	3790:	3671:	3548:	3474:	3464:	3454:
Qc :	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.076:	0.077:	0.076:	0.078:	0.077:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:
Cc :	0.862:	0.863:	0.862:	0.863:	0.863:	0.855:	0.866:	0.856:	0.868:	0.862:	0.870:	0.873:	0.869:
Фоп:	289 :	295 :	303 :	310 :	317 :	323 :	331 :	339 :	345 :	353 :	357 :	357 :	357 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

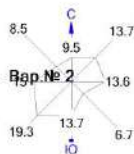
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3359.0 м, Y= 2727.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0779448 доли ПДКмр
		0.8729813 мг/м3

Достигается при опасном направлении 177 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	7124	П1	5.3940	0.077945	100.0	100.0
В сумме =				0.077945	100.0		

Город : 004 г.Темиртау  
Объект : 0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2024г.  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.544 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.079 ПДК
- 1.615 ПДК
- 1.936 ПДК



Макс концентрация 2.1497281 ПДК достигается в точке x=3358 y= 1800  
При опасном направлении 147° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
Расчетный прямоугольник №1, ширина 5800 м, высота 4000 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 30*21  
Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 г.Темиртау.

Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101	7126	П1	2.0				0.0	3412	1719	21	20	0	3.0	1.000	0 0.0000002

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 г.Темиртау.

Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)



- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	$M$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$	
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000101	7126	0.00000020	П1	2.142991	0.50	5.7
Суммарный $M_q = 0.00000020$ г/с							
Сумма $C_m$ по всем источникам =				2.142991 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 г.Темиртау.  
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

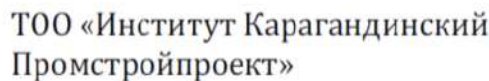
Расчет по прямоугольнику 001 : 5800x4000 с шагом 200  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$   
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

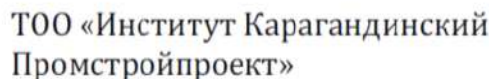
6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 г.Темиртау.  
Объект :0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра  $X = 2858$ ,  $Y = 2000$   
размеры: длина(по  $X$ )= 5800, ширина(по  $Y$ )= 4000, шаг сетки= 200  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Расшифровка обозначений	
$Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]	
$C_c$ - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
$F_{оп}$ - опасное направл. ветра [угл. град.]	
$U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]	
-----	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке $S_{max} < 0.05$ ПДК, то $F_{оп}, U_{оп}, V_i, K_i$ не печатаются	

y= 4000 : Y-строка 1 $S_{max} = 0.000$ долей ПДК ( $x = 3358.0$ ; напр.ветра=179)	
-----	
x= -42 : 158 : 358 : 558 : 758 : 958 : 1158 : 1358 : 1558 : 1758 : 1958 : 2158 : 2358 : 2558 : 2758 : 2958 :	
-----	
$Q_c$ : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :	
$C_c$ : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :	
-----	
x= 3158 : 3358 : 3558 : 3758 : 3958 : 4158 : 4358 : 4558 : 4758 : 4958 : 5158 : 5358 : 5558 : 5758 :	
-----	
$Q_c$ : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :	
$C_c$ : 0.000 : 0.000 : 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= 3800 : Y-строка 2 $S_{max} = 0.000$ долей ПДК ( $x = 3358.0$ ; напр.ветра=179)	
-----	
x= -42 : 158 : 358 : 558 : 758 : 958 : 1158 : 1358 : 1558 : 1758 : 1958 : 2158 : 2358 : 2558 : 2758 : 2958 :	
-----	
$Q_c$ : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :	
$C_c$ : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :	
-----	
x= 3158 : 3358 : 3558 : 3758 : 3958 : 4158 : 4358 : 4558 : 4758 : 4958 : 5158 : 5358 : 5558 : 5758 :	
-----	
$Q_c$ : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :	
$C_c$ : 0.000 : 0.000 : 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= 3600 : Y-строка 3 $S_{max} = 0.001$ долей ПДК ( $x = 3358.0$ ; напр.ветра=179)	
-----	
x= -42 : 158 : 358 : 558 : 758 : 958 : 1158 : 1358 : 1558 : 1758 : 1958 : 2158 : 2358 : 2558 : 2758 : 2958 :	
-----	
$Q_c$ : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 :	
$C_c$ : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :	
-----	
x= 3158 : 3358 : 3558 : 3758 : 3958 : 4158 : 4358 : 4558 : 4758 : 4958 : 5158 : 5358 : 5558 : 5758 :	
-----	
$Q_c$ : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :	
$C_c$ : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 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= 3400 : Y-строка 4 $S_{max} = 0.001$ долей ПДК ( $x = 3558.0$ ; напр.ветра=185)	
-----	
x= -42 : 158 : 358 : 558 : 758 : 958 : 1158 : 1358 : 1558 : 1758 : 1958 : 2158 : 2358 : 2558 : 2758 : 2958 :	
-----	
$Q_c$ : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :	
$C_c$ : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :	
-----	
x= 3158 : 3358 : 3558 : 3758 : 3958 : 4158 : 4358 : 4558 : 4758 : 4958 : 5158 : 5358 : 5558 : 5758 :	
-----	
$Q_c$ : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :	
$C_c$ : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :	

218

219



Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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:

-----  
x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 3358.0 м, Y= 1800.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0847668 доли ПДКмр |  
| 0.0000008 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 147 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
1	000101	7126 П1	0.00000020	0.084767	100.0	100.0	423834
В сумме =				0.084767	100.0		

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

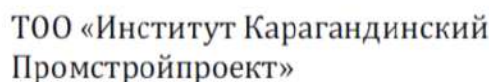
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 004 г.Темиртау.  
Объект : 0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..  
Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43  
Примесь : 0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
Координаты центра : X= 2858 м; Y= 2000 |  
Длина и ширина : L= 5800 м; W= 4000 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.000
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
6-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
7-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
8-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002
9-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.004
10-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006
11-С	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.016
12-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.009	0.030
13-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.008	0.028
14-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.013
15-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005
16-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003
17-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
18-	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
19-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
20-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
21-	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
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	27	28	29	30						
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
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	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	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.
0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.
0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.
0.007	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.





x=	3454:	3422:	3401:	3401:	3338:	3214:	3092:	2975:	2865:	2764:	2672:	2592:	2525:	2471:	2433:
Qc :	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:
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=	1584:	1655:	1666:	1678:	1709:	1729:	1729:	1792:	1917:	2038:	2155:	2265:	2367:	2458:	2538:
x=	2409:	2405:	2403:	2403:	2401:	2401:	2403:	2403:	2419:	2450:	2496:	2557:	2631:	2717:	2813:
Qc :	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:
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=	2605:	2659:	2698:	2721:	2726:	2727:	2727:	2729:	2729:	2727:	2727:	2711:	2680:	2634:	2573:
x=	2920:	3033:	3153:	3276:	3349:	3359:	3370:	3401:	3422:	3422:	3485:	3610:	3731:	3848:	3958:
Qc :	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:
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=	2500:	2414:	2317:	2211:	2097:	1978:	1854:	1783:	1772:	1760:	1729:	1709:	1709:	1646:	1522:
x=	4060:	4151:	4231:	4299:	4352:	4391:	4414:	4419:	4420:	4420:	4422:	4420:	4420:	4405:	4405:
Qc :	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:
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=	1400:	1283:	1173:	1072:	980:	900:	833:	779:	741:	717:	712:	711:	711:	711:	711:
x=	4373:	4327:	4267:	4193:	4107:	4010:	3904:	3790:	3671:	3548:	3474:	3464:	3464:	3454:	3454:
Qc :	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:
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= 3359.0 м, Y= 2727.0 м

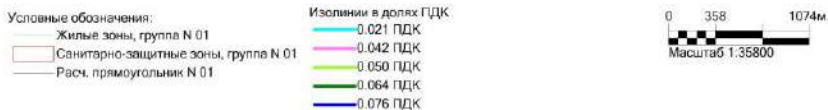
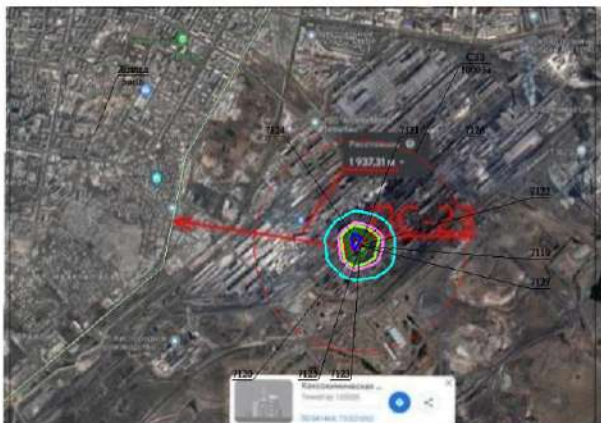
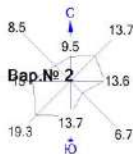
Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0017181 доли ПДКпр |  
| 1.718087E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	7126	П1	0.00000020	0.001718	100.0	8590.44
В сумме =				0.001718	100.0		

Город : 004 г.Темиртау  
 Объект : 0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2024г.  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

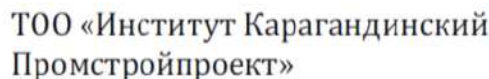


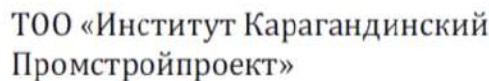
Макс концентрация 0.0847668 ПДК достигается в точке х= 3358 у= 1800  
 При опасном направлении 147° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5800 м, высота 4000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 30*21  
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 г.Темиртау.  
 Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3  
  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Р): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	Д	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	~т/с~
000101	7126	п1	2.0				0.0	3412	1719	21	20	0	1.0	1.000	0 0.0025000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 г.Темиртау.  
 Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3



225





Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
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: 0.000:

у= 0 : Y-строка 21 Смах= 0.003 долей ПДК (х= 3558.0; напр.ветра=355)  
х= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
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: 0.000:  
х= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3358.0 м, Y= 1800.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2231824 доли ПДКмр |  
| 0.0111591 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 147 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	7126 П1	0.002500	0.223182	100.0	100.0	89.2729797
В сумме =				0.223182	100.0		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 004 г.Темиртау.

Объект : 0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

Примесь : 1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 2858 м; Y= 2000 |  
| Длина и ширина : L= 5800 м; W= 4000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*--	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004
6-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005
7-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.010
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.015	0.017
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.012	0.018	0.024	0.029
11-С	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.016	0.025	0.041	0.058
12-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.011	0.018	0.032	0.062	0.223
13-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.011	0.017	0.031	0.059	0.129
14-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.015	0.024	0.038	0.051
15-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.016	0.022	0.026
16-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.014	0.015
17-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.010
18-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007
19-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005
20-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004
21-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
1-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
3-	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
4-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
5-	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
6-	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002



0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-	7
0.010	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-	8
0.016	0.014	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-	9
0.028	0.021	0.015	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-	10
0.052	0.033	0.020	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	-	11
0.087	0.045	0.024	0.014	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	-	12
0.082	0.044	0.023	0.014	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	-	13
0.046	0.031	0.019	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	-	14
0.025	0.019	0.014	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-	15
0.015	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-	16
0.009	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-	17
0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-	18
0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-	19
0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-	20
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	-	21
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.2231824 долей ПДКпр  
= 0.0111591 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 3358.0 м  
( X-столбец 18, Y-строка 12) Ум = 1800.0 м  
При опасном направлении ветра : 147 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 г.Темиртау.  
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 27  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cs - 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=	220:	338:	456:	574:	692:	810:	928:	1046:	1164:	1282:	1400:	1518:	1695:	1872:	2048:
x=	-23:	118:	259:	400:	541:	682:	823:	964:	1104:	1245:	1386:	1527:	1564:	1600:	1637:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cs :	0.000:	0.000:	0.000:	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=	2225:	2402:	2578:	2736:	2894:	3051:	3209:	3366:	3524:	3681:	3839:	3996:			
x=	1673:	1710:	1746:	1836:	1927:	2018:	2108:	2199:	2289:	2380:	2470:	2561:			
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:			
Cs :	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= 1637.0 м, Y= 2048.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0029114 доли ПДКпр |  
| 0.0001456 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	7126	П1	0.002500	0.002911	100.0	1.1645650
			В сумме =	0.002911	100.0		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 г.Темиртау.  
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 73  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений



```
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cs - 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= 711: 709: 709: 711: 711: 727: 758: 804: 865: 939: 1025: 1121: 1227: 1341: 1460:
x= 3454: 3422: 3401: 3401: 3338: 3214: 3092: 2975: 2865: 2764: 2672: 2592: 2525: 2471: 2433:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1584: 1655: 1666: 1678: 1709: 1729: 1729: 1792: 1917: 2038: 2155: 2265: 2367: 2458: 2538:
x= 2409: 2405: 2403: 2403: 2401: 2401: 2403: 2403: 2419: 2450: 2496: 2557: 2631: 2717: 2813:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 2605: 2659: 2698: 2721: 2726: 2727: 2727: 2729: 2729: 2727: 2727: 2711: 2680: 2634: 2573:
x= 2920: 3033: 3153: 3276: 3349: 3359: 3370: 3401: 3422: 3422: 3485: 3610: 3731: 3848: 3958:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 2500: 2414: 2317: 2211: 2097: 1978: 1854: 1783: 1772: 1760: 1729: 1709: 1709: 1646: 1522:
x= 4060: 4151: 4231: 4299: 4352: 4391: 4414: 4419: 4420: 4420: 4422: 4422: 4420: 4420: 4405:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1400: 1283: 1173: 1072: 980: 900: 833: 779: 741: 717: 712: 711: 711:
x= 4373: 4327: 4267: 4193: 4107: 4010: 3904: 3790: 3671: 3548: 3474: 3464: 3454:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cs : 0.000: 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= 3359.0 м, Y= 2727.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0080921 доли ПДКмр |  
| 0.0004046 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
	<Об-П>	<Ис>	М- (Мг)	-С [доли ПДК]			В=С/М		
1	000101	7126	П1	0.002500	0.008092	100.0	100.0	3.2368560	
В сумме =				0.008092	100.0				

Город : 004 г.Темиртау  
Объект : 0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2024г.  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

8.5

13.7

9.5

13.6

13.7

6.7

19.3

С

Ю

Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК

0.056 ПДК

0.100 ПДК

0.112 ПДК

0.168 ПДК

0.201 ПДК

0 358 1074м.

Масштаб 1:35800

Макс концентрация 0.2231824 ПДК достигается в точке x= 3358 y= 1800  
При опасном направлении 147° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5800 м, высота 4000 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 30*21  
Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 г.Темиртау.

Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. :2

Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 24.05.2023 19:43

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	AIf	F	КР	Ди	Выброс
006-П><Ис>	~>	~>	~>	~>	~>	~>	~>	~>	~>	~>	~>	~>	~>	~>	~>
000101	7124	П1	2.0				0.0	3412	1719	21	20	0	1.0	1.000	0 1.504400

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 г.Темиртау.

Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. :2

Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 24.05.2023 19:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

230

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$						
Источники						
Номер	Код	M	Тип	Их расчетные параметры		
				$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	-коб-п>-	-ис>-		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	1000101	7124	П1	5.373194	0.50	11.4
Суммарный $M_q = 1.504400$ т/с						
Сумма $C_m$ по всем источникам = 5.373194 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 г.Темиртау.  
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)  
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5800x4000 с шагом 200  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$   
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 г.Темиртау.  
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)  
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра  $X = 2858$ ,  $Y = 2000$   
размеры: длина (по  $X$ ) = 5800, ширина (по  $Y$ ) = 4000, шаг сетки = 200  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

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

y= 4000 : Y-строка 1 Stax= 0.006 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179)																
x=	-42	158	358	558	758	958	1158	1358	1558	1758	1958	2158	2358	2558	2758	2958
Qc :	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006
Cc :	0.028	0.029	0.031	0.032	0.034	0.036	0.038	0.040	0.043	0.045	0.048	0.051	0.054	0.056	0.057	0.060
x=	3158	3358	3558	3758	3958	4158	4358	4558	4758	4958	5158	5358	5558	5758		
Qc :	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004		
Cc :	0.061	0.062	0.061	0.061	0.059	0.057	0.055	0.052	0.050	0.047	0.045	0.042	0.040	0.037		
y= 3800 : Y-строка 2 Stax= 0.007 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179)																
x=	-42	158	358	558	758	958	1158	1358	1558	1758	1958	2158	2358	2558	2758	2958
Qc :	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007
Cc :	0.029	0.030	0.032	0.034	0.036	0.038	0.041	0.044	0.046	0.049	0.053	0.056	0.060	0.063	0.066	0.068
x=	3158	3358	3558	3758	3958	4158	4358	4558	4758	4958	5158	5358	5558	5758		
Qc :	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004		
Cc :	0.070	0.070	0.069	0.069	0.067	0.065	0.061	0.058	0.055	0.051	0.048	0.045	0.042	0.040		
y= 3600 : Y-строка 3 Stax= 0.008 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179)																
x=	-42	158	358	558	758	958	1158	1358	1558	1758	1958	2158	2358	2558	2758	2958
Qc :	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008
Cc :	0.030	0.031	0.033	0.035	0.038	0.040	0.043	0.046	0.050	0.054	0.058	0.062	0.067	0.071	0.075	0.079
x=	3158	3358	3558	3758	3958	4158	4358	4558	4758	4958	5158	5358	5558	5758		
Qc :	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004		
Cc :	0.081	0.082	0.082	0.080	0.077	0.073	0.069	0.065	0.060	0.056	0.052	0.048	0.045	0.042		
y= 3400 : Y-строка 4 Stax= 0.010 долей ПДК (x= 3558.0; напр.ветра=185)																
x=	-42	158	358	558	758	958	1158	1358	1558	1758	1958	2158	2358	2558	2758	2958
Qc :	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009
Cc :	0.030	0.032	0.035	0.037	0.039	0.042	0.046	0.050	0.054	0.059	0.064	0.070	0.075	0.082	0.088	0.093
x=	3158	3358	3558	3758	3958	4158	4358	4558	4758	4958	5158	5358	5558	5758		
Qc :	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004		
Cc :	0.097	0.098	0.098	0.095	0.095	0.084	0.079	0.073	0.067	0.061	0.056	0.052	0.047	0.044		



у= 3200 : Y-строка 5 Смак= 0.012 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=177)																
х= -42 :		158:	358:	558:	758:	958:	1158:	1358:	1558:	1758:	1958:	2158:	2358:	2558:	2758:	2958:
Qc :		0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:
Cc :		0.031:	0.033:	0.035:	0.038:	0.041:	0.045:	0.049:	0.053:	0.058:	0.064:	0.071:	0.078:	0.087:	0.096:	0.104:
----																
х= 3158:		3358:	3558:	3758:	3958:	4158:	4358:	4558:	4758:	4958:	5158:	5358:	5558:	5758:		
Qc :		0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	
Cc :		0.119:	0.120:	0.120:	0.116:	0.109:	0.101:	0.091:	0.082:	0.074:	0.067:	0.061:	0.056:	0.051:	0.046:	
----																
у= 3000 : Y-строка 6 Смак= 0.016 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=177)																
х= -42 :		158:	358:	558:	758:	958:	1158:	1358:	1558:	1758:	1958:	2158:	2358:	2558:	2758:	2958:
Qc :		0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.014:
Cc :		0.032:	0.034:	0.037:	0.039:	0.043:	0.047:	0.051:	0.056:	0.063:	0.069:	0.079:	0.088:	0.100:	0.113:	0.141:
----																
х= 3158:		3358:	3558:	3758:	3958:	4158:	4358:	4558:	4758:	4958:	5158:	5358:	5558:	5758:		
Qc :		0.015:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:	0.012:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	
Cc :		0.151:	0.156:	0.154:	0.148:	0.135:	0.121:	0.107:	0.094:	0.084:	0.074:	0.066:	0.060:	0.054:	0.049:	
----																
у= 2800 : Y-строка 7 Смак= 0.021 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=177)																
х= -42 :		158:	358:	558:	758:	958:	1158:	1358:	1558:	1758:	1958:	2158:	2358:	2558:	2758:	2958:
Qc :		0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.014:	0.018:
Cc :		0.033:	0.035:	0.038:	0.041:	0.044:	0.049:	0.054:	0.060:	0.067:	0.076:	0.087:	0.101:	0.117:	0.137:	0.184:
----																
х= 3158:		3358:	3558:	3758:	3958:	4158:	4358:	4558:	4758:	4958:	5158:	5358:	5558:	5758:		
Qc :		0.020:	0.021:	0.021:	0.019:	0.017:	0.015:	0.013:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	
Cc :		0.203:	0.213:	0.209:	0.194:	0.173:	0.150:	0.128:	0.109:	0.094:	0.082:	0.071:	0.064:	0.057:	0.052:	
----																
у= 2600 : Y-строка 8 Смак= 0.031 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=177)																
х= -42 :		158:	358:	558:	758:	958:	1158:	1358:	1558:	1758:	1958:	2158:	2358:	2558:	2758:	2958:
Qc :		0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.011:	0.014:	0.017:	0.021:
Cc :		0.033:	0.036:	0.039:	0.042:	0.046:	0.051:	0.057:	0.064:	0.072:	0.082:	0.097:	0.115:	0.138:	0.167:	0.208:
----																
х= 3158:		3358:	3558:	3758:	3958:	4158:	4358:	4558:	4758:	4958:	5158:	5358:	5558:	5758:		
Qc :		0.029:	0.031:	0.031:	0.027:	0.023:	0.019:	0.015:	0.013:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	
Cc :		0.288:	0.312:	0.306:	0.274:	0.229:	0.189:	0.154:	0.126:	0.106:	0.090:	0.078:	0.067:	0.060:	0.054:	
----																
у= 2400 : Y-строка 9 Смак= 0.050 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=175)																
х= -42 :		158:	358:	558:	758:	958:	1158:	1358:	1558:	1758:	1958:	2158:	2358:	2558:	2758:	2958:
Qc :		0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.016:	0.021:	0.027:
Cc :		0.034:	0.036:	0.040:	0.043:	0.047:	0.053:	0.059:	0.066:	0.076:	0.089:	0.106:	0.129:	0.163:	0.209:	0.273:
Фоп:		97 :	99 :	99 :	100 :	100 :	101 :	103 :	103 :	105 :	107 :	109 :	111 :	115 :	119 :	127 :
Uоп:		12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.75 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
----																
х= 3158:		3358:	3558:	3758:	3958:	4158:	4358:	4558:	4758:	4958:	5158:	5358:	5558:	5758:		
Qc :		0.045:	0.050:	0.048:	0.041:	0.032:	0.024:	0.018:	0.015:	0.012:	0.010:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	
Cc :		0.450:	0.501:	0.480:	0.408:	0.319:	0.242:	0.184:	0.146:	0.118:	0.097:	0.083:	0.072:	0.063:	0.055:	
----																
у= 2200 : Y-строка 10 Смак= 0.088 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=173)																
х= -42 :		158:	358:	558:	758:	958:	1158:	1358:	1558:	1758:	1958:	2158:	2358:	2558:	2758:	2958:
Qc :		0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.014:	0.019:	0.026:	0.036:
Cc :		0.034:	0.037:	0.040:	0.044:	0.049:	0.054:	0.060:	0.069:	0.080:	0.094:	0.114:	0.144:	0.187:	0.257:	0.362:
Фоп:		97 :	99 :	99 :	100 :	100 :	101 :	103 :	103 :	105 :	107 :	109 :	111 :	115 :	119 :	127 :
Uоп:		12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.75 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
----																
х= 3158:		3358:	3558:	3758:	3958:	4158:	4358:	4558:	4758:	4958:	5158:	5358:	5558:	5758:		
Qc :		0.073:	0.088:	0.083:	0.063:	0.045:	0.031:	0.022:	0.017:	0.013:	0.010:	0.009:	0.007:	0.006:	0.006:	
Cc :		0.729:	0.879:	0.834:	0.634:	0.449:	0.310:	0.221:	0.165:	0.129:	0.105:	0.087:	0.074:	0.065:	0.057:	
Фоп:		153 :	173 :	197 :	215 :	229 :	237 :	243 :	247 :	250 :	253 :	255 :	257 :	257 :	259 :	
Uоп:		12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	
----																
у= 2000 : Y-строка 11 Смак= 0.175 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=169)																
х= -42 :		158:	358:	558:	758:	958:	1158:	1358:	1558:	1758:	1958:	2158:	2358:	2558:	2758:	2958:
Qc :		0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.012:	0.016:	0.021:	0.030:	0.047:
Cc :		0.035:	0.038:	0.041:	0.044:	0.049:	0.055:	0.062:	0.070:	0.083:	0.099:	0.122:	0.155:	0.210:	0.300:	0.468:
Фоп:		95 :	95 :	95 :	95 :	97 :	97 :	97 :	97 :	99 :	100 :	101 :	103 :	105 :	109 :	113 :
Uоп:		12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
----																
х= 3158:		3358:	3558:	3758:	3958:	4158:	4358:	4558:	4758:	4958:	5158:	5358:	5558:	5758:		
Qc :		0.124:	0.175:	0.156:	0.100:	0.060:	0.037:	0.025:	0.018:	0.014:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	
Cc :		1.242:	1.747:	1.562:	1.000:	0.602:	0.375:	0.253:	0.180:	0.137:	0.110:	0.091:	0.076:	0.066:	0.059:	
Фоп:		137 :	169 :	207 :	231 :	243 :	249 :	253 :	257 :	259 :	260 :	261 :	261 :	263 :	263 :	
Uоп:		12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	
----																
у= 1800 : Y-строка 12 Смак= 0.672 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=147)																
х= -42 :		158:	358:	558:	758:	958:	1158:	1358:	1558:	1758:	1958:	2158:	2358:	2558:	2758:	2958:
Qc :		0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.012:	0.016:	0.022:	0.033:	0.054:
Cc :		0.035:	0.038:	0.041:	0.045:	0.049:	0.055:	0.062:	0.071:	0.084:	0.101:	0.125:	0.161:	0.222:	0.329:	0.535:
Фоп:		91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	93 :	93 :	93 :	93 :	93 :	95 :	95 :	97 :	100 :
Uоп:		12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
----																
х= 3158:		3358:	3558:	3758:	3958:	4158:	4358:	4558:	4758:	4958:	5158:	5358:	5558:	5758:		



Qc	: 0.187:	0.672:	0.262:	0.136:	0.071:	0.042:	0.027:	0.019:	0.014:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	
Cc	: 1.868:	6.715:	2.621:	1.363:	0.715:	0.422:	0.273:	0.188:	0.142:	0.113:	0.092:	0.078:	0.067:	0.058:	
Фоп:	107 :	147 :	241 :	257 :	261 :	263 :	265 :	265 :	267 :	267 :	267 :	267 :	267 :	269 :	
Uоп:	12.00 :	0.75 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.75 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	
у= 1600 :	Y-строка 13 Смак= 0.389 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра= 25)														
х= -42 :	158:	358:	558:	758:	958:	1158:	1358:	1558:	1758:	1958:	2158:	2358:	2558:	2758:	2958:
Qc	: 0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.012:	0.016:	0.022:	0.032:	0.053:
Cc	: 0.034:	0.037:	0.041:	0.045:	0.050:	0.055:	0.063:	0.072:	0.083:	0.100:	0.125:	0.161:	0.221:	0.323:	0.526:
Фоп:	89 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	85 :	85 :	85 :	83 :	83 :	80 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
х= 3158:	3358:	3558:	3758:	3958:	4158:	4358:	4558:	4758:	4958:	5158:	5358:	5558:	5758:		
Qc	: 0.179:	0.389:	0.246:	0.131:	0.070:	0.042:	0.027:	0.019:	0.014:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	
Cc	: 1.786:	3.889:	2.457:	1.313:	0.699:	0.421:	0.271:	0.187:	0.142:	0.112:	0.091:	0.078:	0.067:	0.059:	
Фоп:	65 :	25 :	309 :	289 :	283 :	279 :	277 :	275 :	275 :	273 :	273 :	273 :	273 :	273 :	
Uоп:	12.00 :	0.75 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	
у= 1400 :	Y-строка 14 Смак= 0.152 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра= 10)														
х= -42 :	158:	358:	558:	758:	958:	1158:	1358:	1558:	1758:	1958:	2158:	2358:	2558:	2758:	2958:
Qc	: 0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.012:	0.015:	0.021:	0.029:	0.044:
Cc	: 0.035:	0.037:	0.040:	0.044:	0.049:	0.055:	0.061:	0.071:	0.082:	0.098:	0.120:	0.153:	0.207:	0.294:	0.444:
Фоп:	85 :	85 :	85 :	83 :	83 :	83 :	81 :	81 :	80 :	79 :	77 :	75 :	73 :	70 :	63 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.75 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
х= 3158:	3358:	3558:	3758:	3958:	4158:	4358:	4558:	4758:	4958:	5158:	5358:	5558:	5758:		
Qc	: 0.113:	0.152:	0.138:	0.092:	0.057:	0.036:	0.025:	0.018:	0.014:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	
Cc	: 1.132:	1.524:	1.382:	0.920:	0.572:	0.364:	0.248:	0.178:	0.136:	0.108:	0.090:	0.077:	0.066:	0.058:	
Фоп:	39 :	10 :	335 :	313 :	300 :	293 :	289 :	285 :	283 :	281 :	280 :	279 :	279 :	277 :	
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	
у= 1200 :	Y-строка 15 Смак= 0.078 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра= 5)														
х= -42 :	158:	358:	558:	758:	958:	1158:	1358:	1558:	1758:	1958:	2158:	2358:	2558:	2758:	2958:
Qc	: 0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.014:	0.018:	0.025:	0.035:
Cc	: 0.034:	0.037:	0.040:	0.044:	0.048:	0.053:	0.060:	0.068:	0.079:	0.094:	0.113:	0.141:	0.182:	0.248:	0.345:
Фоп:	81 :	81 :	80 :	80 :	79 :	79 :	77 :	75 :	75 :	73 :	70 :	67 :	63 :	59 :	51 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
х= 3158:	3358:	3558:	3758:	3958:	4158:	4358:	4558:	4758:	4958:	5158:	5358:	5558:	5758:		
Qc	: 0.066:	0.078:	0.074:	0.058:	0.042:	0.030:	0.021:	0.016:	0.013:	0.010:	0.009:	0.007:	0.006:	0.006:	
Cc	: 0.658:	0.776:	0.740:	0.582:	0.421:	0.296:	0.214:	0.161:	0.127:	0.103:	0.086:	0.074:	0.064:	0.057:	
Фоп:	27 :	5 :	345 :	327 :	313 :	305 :	299 :	295 :	291 :	289 :	287 :	285 :	283 :	283 :	
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	
у= 1000 :	Y-строка 16 Смак= 0.045 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра= 5)														
х= -42 :	158:	358:	558:	758:	958:	1158:	1358:	1558:	1758:	1958:	2158:	2358:	2558:	2758:	2958:
Qc	: 0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.013:	0.016:	0.020:	0.026:
Cc	: 0.034:	0.036:	0.040:	0.043:	0.047:	0.052:	0.058:	0.066:	0.076:	0.088:	0.104:	0.127:	0.157:	0.201:	0.259:
х= 3158:	3358:	3558:	3758:	3958:	4158:	4358:	4558:	4758:	4958:	5158:	5358:	5558:	5758:		
Qc	: 0.041:	0.045:	0.044:	0.037:	0.030:	0.023:	0.018:	0.014:	0.011:	0.010:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	
Cc	: 0.408:	0.453:	0.442:	0.372:	0.300:	0.229:	0.179:	0.141:	0.114:	0.096:	0.081:	0.071:	0.062:	0.056:	
у= 800 :	Y-строка 17 Смак= 0.029 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра= 3)														
х= -42 :	158:	358:	558:	758:	958:	1158:	1358:	1558:	1758:	1958:	2158:	2358:	2558:	2758:	2958:
Qc	: 0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.016:	0.020:
Cc	: 0.033:	0.036:	0.039:	0.042:	0.046:	0.050:	0.056:	0.062:	0.071:	0.082:	0.094:	0.111:	0.134:	0.163:	0.197:
х= 3158:	3358:	3558:	3758:	3958:	4158:	4358:	4558:	4758:	4958:	5158:	5358:	5558:	5758:		
Qc	: 0.027:	0.029:	0.028:	0.026:	0.022:	0.018:	0.015:	0.012:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	
Cc	: 0.270:	0.289:	0.284:	0.256:	0.218:	0.181:	0.149:	0.123:	0.103:	0.088:	0.076:	0.067:	0.060:	0.053:	
у= 600 :	Y-строка 18 Смак= 0.020 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра= 3)														
х= -42 :	158:	358:	558:	758:	958:	1158:	1358:	1558:	1758:	1958:	2158:	2358:	2558:	2758:	2958:
Qc	: 0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:
Cc	: 0.032:	0.035:	0.038:	0.041:	0.044:	0.048:	0.053:	0.059:	0.067:	0.074:	0.085:	0.098:	0.114:	0.132:	0.153:
х= 3158:	3358:	3558:	3758:	3958:	4158:	4358:	4558:	4758:	4958:	5158:	5358:	5558:	5758:		
Qc	: 0.019:	0.020:	0.020:	0.018:	0.016:	0.014:	0.012:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	
Cc	: 0.191:	0.200:	0.197:	0.184:	0.162:	0.143:	0.124:	0.106:	0.092:	0.080:	0.071:	0.063:	0.056:	0.051:	
у= 400 :	Y-строка 19 Смак= 0.015 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра= 3)														
х= -42 :	158:	358:	558:	758:	958:	1158:	1358:	1558:	1758:	1958:	2158:	2358:	2558:	2758:	2958:
Qc	: 0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:
Cc	: 0.032:	0.034:	0.037:	0.040:	0.043:	0.046:	0.051:	0.056:	0.062:	0.069:	0.076:	0.086:	0.098:	0.110:	0.122:
х= 3158:	3358:	3558:	3758:	3958:	4158:	4358:	4558:	4758:	4958:	5158:	5358:	5558:	5758:		
Qc	: 0.014:	0.015:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	
Cc	: 0.144:	0.149:	0.148:	0.140:	0.129:	0.117:	0.104:	0.093:	0.082:	0.073:	0.066:	0.058:	0.053:	0.049:	
у= 200 :	Y-строка 20 Смак= 0.012 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=355)														



```
-----
x=  -42 :   158:   358:   558:   758:   958:  1158:  1358:  1558:  1758:  1958:  2158:  2358:  2558:  2758:  2958:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
Cc : 0.031: 0.033: 0.035: 0.038: 0.041: 0.044: 0.047: 0.052: 0.057: 0.063: 0.069: 0.077: 0.085: 0.093: 0.101: 0.108:
-----
```

```
-----
x=  3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
-----
Qc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.113: 0.115: 0.115: 0.112: 0.105: 0.096: 0.088: 0.081: 0.073: 0.066: 0.060: 0.054: 0.050: 0.046:
-----
```

```
-----
y=  0 : Y-строка 21  Смах=  0.009 долей ПДК (x=  3558.0; напр.ветра=355)
-----
x=  -42 :   158:   358:   558:   758:   958:  1158:  1358:  1558:  1758:  1958:  2158:  2358:  2558:  2758:  2958:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009:
Cc : 0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.039: 0.042: 0.045: 0.049: 0.053: 0.057: 0.063: 0.068: 0.074: 0.079: 0.085: 0.090:
-----
```

```
-----
x=  3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
-----
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.093: 0.094: 0.094: 0.092: 0.087: 0.083: 0.077: 0.071: 0.065: 0.060: 0.055: 0.051: 0.047: 0.044:
-----
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3358.0 м, Y= 1800.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.6715113 доли ПДКмр
		6.7151129 мг/м3

Достигается при опасном направлении 147 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	7124 П1	1.5044	0.671511	100.0	100.0	0.446364850
В сумме =				0.671511	100.0		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 г.Темиртау.  
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)  
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X=	2858 м;	Y= 2000
Длина и ширина	L=	5800 м;	W= 4000 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	200 м	

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	
2-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	
3-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	
4-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	
5-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	
6-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.015	0.016	
7-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.021	
8-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.014	0.017	0.021	0.025	0.029	0.031	
9-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.016	0.021	0.027	0.036	0.045	0.050	
10-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.014	0.019	0.026	0.036	0.053	0.073	0.088	
11-С	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.016	0.021	0.030	0.047	0.075	0.124	0.175	
12-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.013	0.016	0.022	0.033	0.054	0.095	0.187	0.672	
13-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.016	0.022	0.032	0.053	0.093	0.179	0.389	
14-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.021	0.029	0.044	0.071	0.113	0.152	
15-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.014	0.018	0.025	0.035	0.049	0.066	0.078	
16-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.013	0.016	0.020	0.026	0.033	0.041	0.045	
17-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.016	0.020	0.023	0.027	0.029	
18-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.019	0.020	
19-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	
20-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.011	
21-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	
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	27	28	29	30								
0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004																		1	
0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004																		2	



0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	-	3
0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	-	4
0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	-	5
0.015	0.015	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	-	6
0.021	0.019	0.017	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	-	7
0.031	0.027	0.023	0.019	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	-	8
0.048	0.041	0.032	0.024	0.018	0.015	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	-	9
0.083	0.063	0.045	0.031	0.022	0.017	0.013	0.010	0.009	0.007	0.006	0.006	-	10
0.156	0.100	0.060	0.037	0.025	0.018	0.014	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	-	11
0.262	0.136	0.071	0.042	0.027	0.019	0.014	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	-	12
0.246	0.131	0.070	0.042	0.027	0.019	0.014	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	-	13
0.138	0.092	0.057	0.036	0.025	0.018	0.014	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	-	14
0.074	0.058	0.042	0.030	0.021	0.016	0.013	0.010	0.009	0.007	0.006	0.006	-	15
0.044	0.037	0.030	0.023	0.018	0.014	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	-	16
0.028	0.026	0.022	0.018	0.015	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	-	17
0.020	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	-	18
0.015	0.014	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	-	19
0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	-	20
0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	-	21
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-	
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	-	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.6715113 долей ПДКмр  
= 6.7151129 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 3358.0 м  
( X-столбец 18, Y-строка 12) Ум = 1800.0 м  
При опасном направлении ветра : 147 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 г.Темиртау.  
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)  
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 27  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

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 |  
| ~~~~~ |

u=	220:	338:	456:	574:	692:	810:	928:	1046:	1164:	1282:	1400:	1518:	1695:	1872:	2048:
x=	-23:	118:	259:	400:	541:	682:	823:	964:	1104:	1245:	1386:	1527:	1564:	1600:	1637:
Qc :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.031:	0.033:	0.035:	0.038:	0.041:	0.044:	0.048:	0.053:	0.058:	0.064:	0.072:	0.080:	0.085:	0.087:	0.088:
u=	2225:	2402:	2578:	2736:	2894:	3051:	3209:	3366:	3524:	3681:	3839:	3996:			
x=	1673:	1710:	1746:	1836:	1927:	2018:	2108:	2199:	2289:	2380:	2470:	2561:			
Qc :	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:			
Cc :	0.087:	0.085:	0.083:	0.083:	0.081:	0.079:	0.076:	0.072:	0.068:	0.064:	0.059:	0.056:			

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1637.0 м, Y= 2048.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0087599 доли ПДКмр |  
| 0.0875986 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния		
1	000101	7124	П1	1.5044	0.008760	100.0	100.0	0.005822825	
В сумме =				0.008760	100.0				

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 г.Темиртау.  
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)  
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)



Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 73  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

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=	711:	709:	709:	711:	711:	727:	758:	804:	865:	939:	1025:	1121:	1227:	1341:	1460:
x=	3454:	3422:	3401:	3401:	3338:	3214:	3092:	2975:	2865:	2764:	2672:	2592:	2525:	2471:	2433:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.242:	0.242:	0.243:	0.243:	0.240:	0.242:	0.241:	0.240:	0.241:	0.241:	0.241:	0.238:	0.241:	0.239:	0.242:

y=	1584:	1655:	1666:	1678:	1709:	1729:	1729:	1792:	1917:	2038:	2155:	2265:	2367:	2458:	2538:
x=	2409:	2405:	2403:	2403:	2401:	2401:	2403:	2403:	2419:	2450:	2496:	2557:	2631:	2717:	2813:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.241:	0.242:	0.243:	0.242:	0.242:	0.242:	0.243:	0.240:	0.242:	0.240:	0.241:	0.241:	0.241:	0.241:	0.239:

y=	2605:	2659:	2698:	2721:	2726:	2727:	2727:	2729:	2729:	2727:	2727:	2711:	2680:	2634:	2573:
x=	2920:	3033:	3153:	3276:	3349:	3359:	3370:	3401:	3422:	3422:	3485:	3610:	3731:	3848:	3958:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.242:	0.238:	0.242:	0.241:	0.243:	0.243:	0.242:	0.243:	0.243:	0.243:	0.240:	0.242:	0.241:	0.241:	0.241:

y=	2500:	2414:	2317:	2211:	2097:	1978:	1854:	1783:	1772:	1760:	1729:	1709:	1709:	1646:	1522:
x=	4060:	4151:	4231:	4299:	4352:	4391:	4414:	4419:	4420:	4420:	4422:	4420:	4420:	4405:	
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.241:	0.241:	0.238:	0.241:	0.239:	0.242:	0.241:	0.242:	0.243:	0.242:	0.242:	0.242:	0.243:	0.240:	0.242:

y=	1400:	1283:	1173:	1072:	980:	900:	833:	779:	741:	717:	712:	711:	711:		
x=	4373:	4327:	4267:	4193:	4107:	4010:	3904:	3790:	3671:	3548:	3474:	3464:	3454:		
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:		
Cc :	0.240:	0.241:	0.240:	0.241:	0.241:	0.239:	0.241:	0.239:	0.242:	0.241:	0.243:	0.243:	0.242:		

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3359.0 м, Y= 2727.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0243476 доли ПДКмр
		0.2434763 мг/м3

Достигается при опасном направлении 177 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	7124	П1	1.5044	0.024348	100.0	0.016184282
В сумме =				0.024348	100.0		

Chemical structure of compound 2 is shown with  $^{13}\text{C}$  NMR chemical shifts (in ppm) labeled on the atoms: 8.5, 9.5, 13.7, 13.6, 13.7, 6.7, 19.3, and 10.0.



Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _п - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
-----						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-----
1	000101 7125	0.323830	П1	2.891521	0.50	11.4
2	000101 7126	0.060000	П1	0.535748	0.50	11.4
3	000101 7127	0.386400	П1	3.450216	0.50	11.4
-----						
Суммарный М _г =		0.770230 г/с				
Сумма С _п по всем источникам =				6.877484 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 г.Темиртау.  
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5800х4000 с шагом 200  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 г.Темиртау.  
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 2858, Y= 2000  
размеры: длина(по X)= 5800, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 200  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

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

y= 4000 :	Y-строка 1 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179)														
x= -42 :	158:	358:	558:	758:	958:	1158:	1358:	1558:	1758:	1958:	2158:	2358:	2558:	2758:	2958:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:
Cc :	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.022:	0.023:	0.025:	0.026:	0.027:	0.029:	0.031:
-----															
x= 3158:	3358:	3558:	3758:	3958:	4158:	4358:	4558:	4758:	4958:	5158:	5358:	5558:	5758:		
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	
Cc :	0.031:	0.032:	0.031:	0.031:	0.030:	0.029:	0.028:	0.027:	0.025:	0.024:	0.023:	0.022:	0.020:	0.019:	
-----															
y= 3800 :	Y-строка 2 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179)														
x= -42 :	158:	358:	558:	758:	958:	1158:	1358:	1558:	1758:	1958:	2158:	2358:	2558:	2758:	2958:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:
Cc :	0.015:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.021:	0.022:	0.024:	0.025:	0.027:	0.029:	0.031:	0.032:	0.035:
-----															
x= 3158:	3358:	3558:	3758:	3958:	4158:	4358:	4558:	4758:	4958:	5158:	5358:	5558:	5758:		
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	
Cc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.034:	0.033:	0.031:	0.030:	0.028:	0.026:	0.025:	0.023:	0.021:	0.020:	
-----															
y= 3600 :	Y-строка 3 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179)														
x= -42 :	158:	358:	558:	758:	958:	1158:	1358:	1558:	1758:	1958:	2158:	2358:	2558:	2758:	2958:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:
Cc :	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.021:	0.022:	0.024:	0.026:	0.028:	0.030:	0.032:	0.034:	0.036:	0.040:
-----															
x= 3158:	3358:	3558:	3758:	3958:	4158:	4358:	4558:	4758:	4958:	5158:	5358:	5558:	5758:		
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	
Cc :	0.041:	0.042:	0.042:	0.041:	0.039:	0.037:	0.035:	0.033:	0.031:	0.029:	0.027:	0.024:	0.023:	0.021:	
-----															
y= 3400 :	Y-строка 4 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 3558.0; напр.ветра=185)														
x= -42 :	158:	358:	558:	758:	958:	1158:	1358:	1558:	1758:	1958:	2158:	2358:	2558:	2758:	2958:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:



Сс : 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.038: 0.042: 0.045: 0.048:

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:  
Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.049: 0.050: 0.050: 0.048: 0.046: 0.043: 0.041: 0.037: 0.034: 0.031: 0.029: 0.027: 0.024: 0.023:

y= 3200 : Y-строка 5 Смак= 0.015 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=177)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014:  
Cc : 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.040: 0.044: 0.049: 0.053: 0.058:  
x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.056: 0.052: 0.047: 0.042: 0.038: 0.034: 0.031: 0.029: 0.026: 0.024:

y= 3000 : Y-строка 6 Смак= 0.020 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=177)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018:  
Cc : 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.036: 0.040: 0.045: 0.051: 0.058: 0.065: 0.072:  
x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:  
Qc : 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.077: 0.080: 0.079: 0.076: 0.069: 0.062: 0.055: 0.048: 0.043: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025:

y= 2800 : Y-строка 7 Смак= 0.027 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=177)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024:  
Cc : 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.045: 0.052: 0.060: 0.070: 0.082: 0.094:  
x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:  
Qc : 0.026: 0.027: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.104: 0.109: 0.107: 0.099: 0.089: 0.077: 0.066: 0.056: 0.048: 0.042: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026:

y= 2600 : Y-строка 8 Смак= 0.040 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=177)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.027: 0.032:  
Cc : 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.033: 0.037: 0.042: 0.050: 0.059: 0.071: 0.086: 0.106: 0.129:  
x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:  
Qc : 0.037: 0.040: 0.039: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.148: 0.160: 0.157: 0.140: 0.117: 0.097: 0.079: 0.065: 0.054: 0.046: 0.040: 0.035: 0.031: 0.028:

y= 2400 : Y-строка 9 Смак= 0.064 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=175)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.035: 0.046:  
Cc : 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.034: 0.039: 0.045: 0.054: 0.066: 0.083: 0.107: 0.140: 0.183:  
Фоп: 101 : 101 : 103 : 103 : 105 : 105 : 107 : 109 : 110 : 113 : 115 : 119 : 123 : 129 : 137 : 147 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.023:  
Ки : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019:  
Ки : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 :  
Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:  
Ки : : : : : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:  
Qc : 0.058: 0.064: 0.061: 0.052: 0.041: 0.031: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.230: 0.256: 0.246: 0.209: 0.164: 0.124: 0.094: 0.075: 0.060: 0.050: 0.042: 0.037: 0.032: 0.028:  
Фоп: 160 : 175 : 193 : 207 : 219 : 227 : 235 : 239 : 243 : 247 : 249 : 251 : 253 : 253 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.029: 0.032: 0.031: 0.026: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
Ки : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 :  
Ви : 0.024: 0.027: 0.026: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :

y= 2200 : Y-строка 10 Смак= 0.113 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=173)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:  
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.024: 0.033: 0.046: 0.068:  
Cc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.041: 0.048: 0.058: 0.074: 0.096: 0.132: 0.185: 0.272:  
Фоп: 97 : 99 : 99 : 100 : 100 : 101 : 103 : 103 : 105 : 107 : 109 : 111 : 115 : 119 : 127 : 137 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.034:  
Ки : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.029:  
Ки : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 :  
Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005:  
Ки : : : : : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:  
Qc : 0.093: 0.113: 0.107: 0.081: 0.057: 0.040: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.373: 0.450: 0.427: 0.325: 0.230: 0.159: 0.113: 0.085: 0.066: 0.054: 0.045: 0.038: 0.033: 0.029:



Фоп: 153 : 173 : 197 : 215 : 229 : 237 : 243 : 247 : 250 : 253 : 255 : 257 : 257 : 259 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.047: 0.056: 0.054: 0.041: 0.029: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: :  
Ки : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 :  
Ви : 0.039: 0.047: 0.045: 0.034: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: :  
Ки : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 :  
Ви : 0.007: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :  
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :  
-----

у= 2000 : Y-строка 11 Стах= 0.224 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=169)  
-----  
х= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.038: 0.060: 0.096:  
Cc : 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.042: 0.051: 0.062: 0.080: 0.108: 0.154: 0.239: 0.385:  
Фоп: 95 : 95 : 95 : 95 : 97 : 97 : 97 : 97 : 99 : 100 : 101 : 103 : 105 : 109 : 113 : 121 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.030: 0.048:  
Ки : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.040:  
Ки : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 :  
Ви : : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.008: :  
Ки : : : : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :  
-----

х= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:  
-----  
Qc : 0.159: 0.224: 0.200: 0.128: 0.077: 0.048: 0.032: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: : :  
Cc : 0.636: 0.894: 0.800: 0.512: 0.308: 0.192: 0.130: 0.092: 0.070: 0.056: 0.046: 0.039: 0.034: 0.030: : :  
Фоп: 137 : 169 : 207 : 231 : 243 : 249 : 253 : 257 : 259 : 260 : 261 : 261 : 263 : 263 : : :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.080: 0.112: 0.100: 0.064: 0.039: 0.024: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: : :  
Ки : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 :  
Ви : 0.067: 0.094: 0.084: 0.054: 0.032: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: : :  
Ки : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 :  
Ви : 0.012: 0.017: 0.016: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :  
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :  
-----

у= 1800 : Y-строка 12 Стах= 0.860 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=147)  
-----  
х= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.042: 0.068: 0.122:  
Cc : 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.043: 0.052: 0.064: 0.082: 0.114: 0.169: 0.274: 0.487:  
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 95 : 95 : 97 : 100 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.034: 0.061:  
Ки : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.029: 0.051:  
Ки : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 :  
Ви : : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.009: :  
Ки : : : : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :  
-----

х= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:  
-----  
Qc : 0.239: 0.860: 0.336: 0.174: 0.091: 0.054: 0.035: 0.024: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: : :  
Cc : 0.956: 3.438: 1.342: 0.698: 0.366: 0.216: 0.140: 0.096: 0.073: 0.058: 0.047: 0.040: 0.034: 0.030: : :  
Фоп: 107 : 147 : 241 : 257 : 261 : 263 : 265 : 265 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 269 : : :  
Уоп:12.00 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.120: 0.431: 0.168: 0.088: 0.046: 0.027: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: : :  
Ки : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 :  
Ви : 0.101: 0.361: 0.141: 0.073: 0.038: 0.023: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: : :  
Ки : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 :  
Ви : 0.019: 0.067: 0.026: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :  
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :  
-----

у= 1600 : Y-строка 13 Стах= 0.498 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра= 25)  
-----  
х= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.041: 0.067: 0.119:  
Cc : 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.043: 0.051: 0.064: 0.082: 0.113: 0.165: 0.269: 0.474:  
Фоп: 89 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 85 : 85 : 85 : 83 : 83 : 80 : 75 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.034: 0.059:  
Ки : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.028: 0.050:  
Ки : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 :  
Ви : : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.009: :  
Ки : : : : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :  
-----

х= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:  
-----  
Qc : 0.229: 0.498: 0.314: 0.168: 0.089: 0.054: 0.035: 0.024: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: : :  
Cc : 0.915: 1.991: 1.258: 0.672: 0.358: 0.215: 0.139: 0.096: 0.073: 0.057: 0.047: 0.040: 0.034: 0.030: : :  
Фоп: 65 : 25 : 309 : 289 : 283 : 279 : 277 : 275 : 275 : 275 : 273 : 273 : 273 : 273 : : :  
Уоп:12.00 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.115: 0.250: 0.158: 0.084: 0.045: 0.027: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: : :  
Ки : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 :  
Ви : 0.096: 0.209: 0.132: 0.071: 0.038: 0.023: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: : :  
Ки : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 :  
Ви : 0.018: 0.039: 0.024: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :  
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :  
-----

у= 1400 : Y-строка 14 Стах= 0.195 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра= 10)  
-----  
х= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.020: 0.026: 0.038: 0.057: 0.091:  
Cc : 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.036: 0.042: 0.050: 0.061: 0.078: 0.106: 0.151: 0.227: 0.365:  
Фоп: 85 : 85 : 85 : 83 : 83 : 83 : 81 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 73 : 70 : 63 : 55 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.028: 0.046:  
Ки : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 :  
-----



Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.024: 0.038:  
Ки : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 :  
Ви : : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007:  
Ки : : : : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :  
~~~~~

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
~~~~~  
Qc : 0.145: 0.195: 0.177: 0.118: 0.073: 0.047: 0.032: 0.023: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.579: 0.780: 0.708: 0.471: 0.293: 0.186: 0.127: 0.091: 0.070: 0.056: 0.046: 0.039: 0.034: 0.030:  
Фоп: 39 : 10 : 335 : 313 : 300 : 293 : 289 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 : 279 : 277 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~  
Ви : 0.073: 0.098: 0.089: 0.059: 0.037: 0.023: 0.016: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 :
Ви : 0.061: 0.082: 0.074: 0.050: 0.031: 0.020: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 :
Ви : 0.011: 0.015: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
~~~~~

у= 1200 : Y-строка 15 Смах= 0.099 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 5)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:  
~~~~~  
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.032: 0.044: 0.063:
Cc : 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.031: 0.035: 0.040: 0.048: 0.058: 0.072: 0.093: 0.127: 0.177: 0.253:
Фоп: 81 : 81 : 80 : 80 : 79 : 79 : 77 : 75 : 75 : 73 : 70 : 67 : 63 : 59 : 51 : 41 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.032:  
Ки : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.027:  
Ки : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 :  
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005:  
Ки : : : : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :  
~~~~~

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
~~~~~  
Qc : 0.084: 0.099: 0.095: 0.075: 0.054: 0.038: 0.027: 0.021: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.337: 0.397: 0.379: 0.298: 0.216: 0.152: 0.110: 0.082: 0.069: 0.053: 0.044: 0.038: 0.033: 0.029:  
Фоп: 27 : 5 : 345 : 327 : 313 : 305 : 299 : 295 : 291 : 289 : 287 : 285 : 283 : 283 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~  
Ви : 0.042: 0.050: 0.048: 0.037: 0.027: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 :
Ви : 0.035: 0.042: 0.040: 0.031: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
~~~~~

у= 1000 : Y-строка 16 Смах= 0.058 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 5)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:  
~~~~~  
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.033: 0.043:
Cc : 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.034: 0.039: 0.045: 0.053: 0.065: 0.080: 0.103: 0.133: 0.170:
Фоп: 79 : 77 : 75 : 75 : 73 : 73 : 71 : 69 : 67 : 63 : 60 : 55 : 50 : 43 : 33 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021:  
Ки : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018:  
Ки : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 :  
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
Ки : : : : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :  
~~~~~

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
~~~~~  
Qc : 0.052: 0.058: 0.057: 0.048: 0.038: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.209: 0.232: 0.226: 0.191: 0.154: 0.117: 0.092: 0.072: 0.058: 0.049: 0.042: 0.036: 0.032: 0.028:  
Фоп: 19 : 5 : 349 : 335 : 323 : 313 : 307 : 303 : 299 : 295 : 293 : 290 : 289 : 287 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~  
Ви : 0.026: 0.029: 0.028: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 : 7127 :
Ви : 0.022: 0.024: 0.024: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 : 7125 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
~~~~~

у= 800 : Y-строка 17 Смах= 0.037 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 3)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:  
~~~~~  
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.030:
Cc : 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.024: 0.026: 0.028: 0.032: 0.036: 0.042: 0.048: 0.057: 0.069: 0.083: 0.101: 0.120:
~~~~~

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:  
~~~~~  
Qc : 0.035: 0.037: 0.036: 0.033: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.138: 0.148: 0.145: 0.131: 0.112: 0.092: 0.076: 0.063: 0.053: 0.045: 0.039: 0.034: 0.031: 0.027:
~~~~~

у= 600 : Y-строка 18 Смах= 0.026 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 3)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:  
~~~~~  
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022:
Cc : 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.044: 0.050: 0.058: 0.068: 0.078: 0.088:
~~~~~

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:  
~~~~~  
Qc : 0.024: 0.026: 0.025: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.098: 0.102: 0.101: 0.094: 0.083: 0.073: 0.063: 0.054: 0.047: 0.041: 0.036: 0.032: 0.029: 0.026:
~~~~~

у= 400 : Y-строка 19 Смах= 0.019 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 3)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:  
~~~~~  
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017:
~~~~~



Сс : 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.044: 0.050: 0.056: 0.063: 0.069:

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:  
Qc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.074: 0.076: 0.076: 0.072: 0.066: 0.060: 0.053: 0.047: 0.042: 0.037: 0.034: 0.030: 0.027: 0.025:

y= 200 : Y-строка 20 Смах= 0.015 долей ПДК (x= 3558.0; напр.ветра=355)  
x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014:  
Cc : 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.043: 0.048: 0.052: 0.055:  
x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.058: 0.059: 0.059: 0.057: 0.054: 0.049: 0.045: 0.041: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024:

y= 0 : Y-строка 21 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 3558.0; напр.ветра=355)  
x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012:  
Cc : 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.044: 0.046:  
x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:  
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.045: 0.042: 0.040: 0.036: 0.033: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3358.0 м, Y= 1800.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8595091 доли ПДКмр |  
| 3.4380364 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 147 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	7127 П1	0.3864	0.431188	50.2	50.2	1.1159122
2	000101	7125 П1	0.3238	0.361366	42.0	92.2	1.1159122
3	000101	7126 П1	0.0600	0.066955	7.8	100.0	1.1159122
В сумме =			0.859509	100.0			

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 004 г.Темиртау.

Объект : 0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

Примесь : 2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
Координаты центра : X= 2858 м; Y= 2000 |  
Длина и ширина : L= 5800 м; W= 4000 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*--	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008
1-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008
2-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009
3-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010
4-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012
5-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015
6-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.019
7-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.018	0.021	0.024	0.026
8-	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.015	0.018	0.021	0.027	0.032	0.037
9-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.010	0.011	0.014	0.017	0.021	0.027	0.035	0.046	0.058
10-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.015	0.018	0.024	0.033	0.046	0.068	0.093
11-с	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.016	0.020	0.027	0.038	0.060	0.096	0.159
12-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.016	0.021	0.028	0.042	0.068	0.122	0.239
13-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.016	0.021	0.028	0.041	0.067	0.119	0.229
14-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.020	0.026	0.038	0.057	0.091	0.145
15-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.018	0.023	0.032	0.044	0.063	0.084
16-	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.010	0.011	0.013	0.016	0.020	0.026	0.033	0.043	0.052
17-	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.021	0.025	0.030	0.035
18-	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.020	0.022	0.024



19-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.017	0.018	0.019	-19
20-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	-20
21-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	-21
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	27	28	29	30								
0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	-	1						
0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	-	2						
0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	-	3						
0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	-	4						
0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	-	5						
0.020	0.019	0.017	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.008	0.008	0.007	0.006	-	6						
0.027	0.025	0.022	0.019	0.016	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.007	-	7						
0.039	0.035	0.029	0.024	0.020	0.016	0.014	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	-	8						
0.061	0.052	0.041	0.031	0.024	0.019	0.015	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	-	9						
0.107	0.081	0.057	0.040	0.028	0.021	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	-	10						
0.200	0.128	0.077	0.048	0.032	0.023	0.018	0.014	0.012	0.010	0.009	0.007	-	11						
0.336	0.174	0.091	0.054	0.035	0.024	0.018	0.014	0.012	0.010	0.009	0.007	-	12						
0.314	0.168	0.089	0.054	0.035	0.024	0.018	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	-	13						
0.177	0.118	0.073	0.047	0.032	0.023	0.017	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	-	14						
0.095	0.075	0.054	0.038	0.027	0.021	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	-	15						
0.057	0.048	0.038	0.029	0.023	0.018	0.015	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	-	16						
0.036	0.033	0.028	0.023	0.019	0.016	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	-	17						
0.025	0.024	0.021	0.018	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	-	18						
0.019	0.018	0.016	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	-	19						
0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	-	20						
0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	-	21						
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30								

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.8595091$  долей ПДК_{мр}  
= 3.4380364 мг/м³  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 3358.0$  м  
( X-столбец 18, Y-строка 12)  $Y_m = 1800.0$  м  
При опасном направлении ветра : 147 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 г.Темиртау.  
Объект :0001 Система углепечи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДК_{м.р} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 27  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

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													
~~~~~																		
u=	220:	338:	456:	574:	692:	810:	928:	1046:	1164:	1282:	1400:	1518:	1695:	1872:	2048:			
x=	-23:	118:	259:	400:	541:	682:	823:	964:	1104:	1245:	1386:	1527:	1564:	1600:	1637:			
Qc :	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:			
Cc :	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.021:	0.023:	0.025:	0.027:	0.030:	0.033:	0.037:	0.041:	0.043:	0.044:	0.045:			
u=	2225:	2402:	2578:	2736:	2894:	3051:	3209:	3366:	3524:	3681:	3839:	3996:						
x=	1673:	1710:	1746:	1836:	1927:	2018:	2108:	2199:	2289:	2380:	2470:	2561:						
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:						
Cc :	0.044:	0.043:	0.042:	0.042:	0.042:	0.040:	0.039:	0.037:	0.035:	0.033:	0.030:	0.029:						

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1637.0 м, Y= 2048.0 м

Максимальная суммарная концентрация	C _с =	0.0112123 долей ПДК _{мр}
		0.0448491 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ



Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
			М (Мг)	С (доли ПДК)			б=C/M
1	000101 7127	П1	0.3864	0.005625	50.2	50.2	0.014557061
2	000101 7125	П1	0.3238	0.004714	42.0	92.2	0.014557062
3	000101 7126	П1	0.0600	0.000873	7.8	100.0	0.014557063
			В сумме =	0.011212	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 004 г.Темиртау.

Объект : 0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

Примесь : 2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 73

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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=	711:	709:	709:	711:	711:	727:	758:	804:	865:	939:	1025:	1121:	1227:	1341:	1460:
x=	3454:	3422:	3401:	3401:	3338:	3214:	3092:	2975:	2865:	2764:	2672:	2592:	2525:	2471:	2433:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:
Cc :	0.124:	0.124:	0.124:	0.125:	0.123:	0.124:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.122:	0.124:	0.122:	0.124:
y=	1584:	1655:	1666:	1678:	1709:	1729:	1729:	1792:	1917:	2038:	2155:	2265:	2367:	2458:	2538:
x=	2409:	2405:	2403:	2403:	2401:	2401:	2403:	2403:	2419:	2450:	2496:	2557:	2631:	2717:	2813:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Cc :	0.123:	0.124:	0.124:	0.123:	0.124:	0.124:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.122:
y=	2605:	2659:	2698:	2721:	2726:	2727:	2727:	2729:	2729:	2727:	2727:	2711:	2680:	2634:	2573:
x=	2920:	3033:	3153:	3276:	3349:	3359:	3370:	3401:	3422:	3422:	3485:	3610:	3731:	3848:	3958:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Cc :	0.124:	0.122:	0.124:	0.123:	0.124:	0.125:	0.124:	0.124:	0.124:	0.125:	0.123:	0.124:	0.123:	0.123:	0.123:
y=	2500:	2414:	2317:	2211:	2097:	1978:	1854:	1783:	1772:	1760:	1729:	1709:	1709:	1646:	1522:
x=	4060:	4151:	4231:	4299:	4352:	4391:	4414:	4419:	4420:	4420:	4422:	4422:	4420:	4420:	4405:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Cc :	0.123:	0.123:	0.122:	0.123:	0.122:	0.124:	0.123:	0.124:	0.125:	0.124:	0.124:	0.124:	0.125:	0.123:	0.124:
y=	1400:	1283:	1173:	1072:	980:	900:	833:	779:	741:	717:	712:	711:	711:		
x=	4373:	4327:	4267:	4193:	4107:	4010:	3904:	3790:	3671:	3548:	3474:	3464:	3454:		
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:		
Cc :	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.122:	0.124:	0.122:	0.124:	0.123:	0.124:	0.125:	0.124:		

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

Координаты точки : X= 3359.0 м, Y= 2727.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0311641 доли ПДКмр
		0.1246562 мг/м3

Достигается при опасном направлении 177 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
			М (Мг)	С (доли ПДК)			б=C/M
1	000101 7127	П1	0.3864	0.015634	50.2	50.2	0.040460702
2	000101 7125	П1	0.3238	0.013102	42.0	92.2	0.040460702
3	000101 7126	П1	0.0600	0.002428	7.8	100.0	0.040460706
			В сумме =	0.031164	100.0		

Город : 004 г.Темиртау
Объект : 0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2024г. Вар.№ 2
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
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.218 ПДК
0.432 ПДК
0.646 ПДК
0.774 ПДК



Макс концентрация 0.8595091 ПДК достигается в точке х= 3358 у= 1800
При опасном направлении 147° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5800 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 30*21
Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Примесь :2902 – Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	Д	Wo	V1	Т	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс							
<Об-П>-<Ис>	---	~м~	---	~м~	---	м/с~	---	м3/с~	---	градС	---	м~	----	---	м~	----	---	гр.	---	----	---	г/с~
000101	7124	п1	2.0				0.0	3412	1719	21	20	0	3.0	1.000	0	2.146000						

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :2902 – Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п- 1	<об-пр> 000101 7124	<ис> 2.146000	П1	[доли ПДК] 459.885925	[м/с] 0.50	[м] 5.7
Суммарный $M_q = 2.146000$ г/с						
Сумма C_m по всем источникам = 459.885925 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 г.Темиртау.

Объект :0001 Система углепечи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :2902 - Ввешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5800x4000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 г.Темиртау.

Объект :0001 Система углепечи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

Примесь :2902 - Ввешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 2858$, $Y = 2000$

размеры: длина(по X)= 5800, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 200

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Расшифровка обозначений						
Qc	-	суммарная концентрация	[доли ПДК]			
Cc	-	суммарная концентрация	[мг/м.куб]			
Фоп	-	опасное направл. ветра	[угл. град.]			
Uоп	-	опасная скорость ветра	[м/с]			
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются						
-Если в строке $St_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются						

y= 4000 : Y-строка 1 St_{max} = 0.089 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179)																
x=	-42:	158:	358:	558:	758:	958:	1158:	1358:	1558:	1758:	1958:	2158:	2358:	2558:	2758:	2958:
Qc	: 0.031:	0.033:	0.036:	0.039:	0.042:	0.045:	0.049:	0.052:	0.057:	0.061:	0.066:	0.070:	0.075:	0.079:	0.082:	0.086:
Cc	: 0.015:	0.017:	0.018:	0.019:	0.021:	0.023:	0.024:	0.026:	0.028:	0.030:	0.033:	0.035:	0.038:	0.040:	0.041:	0.043:
Фоп:	123 :	125 :	127 :	129 :	131 :	133 :	135 :	137 :	141 :	145 :	147 :	151 :	155 :	159 :	165 :	169 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

x=	3158:	3358:	3558:	3758:	3958:	4158:	4358:	4558:	4758:	4958:	5158:	5358:	5558:	5758:		
Qc	: 0.087:	0.089:	0.088:	0.087:	0.084:	0.080:	0.077:	0.073:	0.068:	0.063:	0.059:	0.055:	0.051:	0.047:		
Cc	: 0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.042:	0.040:	0.039:	0.036:	0.034:	0.032:	0.030:	0.027:	0.025:	0.023:		
Фоп:	173 :	179 :	183 :	189 :	193 :	199 :	203 :	207 :	211 :	215 :	217 :	220 :	223 :	225 :		
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y= 3800 : Y-строка 2 St_{max} = 0.104 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179)																
x=	-42:	158:	358:	558:	758:	958:	1158:	1358:	1558:	1758:	1958:	2158:	2358:	2558:	2758:	2958:
Qc	: 0.032:	0.035:	0.038:	0.041:	0.044:	0.048:	0.053:	0.057:	0.062:	0.068:	0.074:	0.080:	0.085:	0.090:	0.096:	0.099:
Cc	: 0.016:	0.017:	0.019:	0.020:	0.022:	0.024:	0.026:	0.029:	0.031:	0.034:	0.037:	0.040:	0.043:	0.045:	0.048:	0.050:
Фоп:	121 :	123 :	125 :	127 :	129 :	130 :	133 :	135 :	139 :	141 :	145 :	149 :	153 :	157 :	163 :	167 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

x=	3158:	3358:	3558:	3758:	3958:	4158:	4358:	4558:	4758:	4958:	5158:	5358:	5558:	5758:		
Qc	: 0.103:	0.104:	0.102:	0.102:	0.098:	0.094:	0.088:	0.083:	0.077:	0.071:	0.065:	0.060:	0.055:	0.050:		
Cc	: 0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.049:	0.047:	0.044:	0.041:	0.038:	0.035:	0.033:	0.030:	0.027:	0.025:		
Фоп:	173 :	179 :	185 :	189 :	195 :	200 :	205 :	209 :	213 :	217 :	220 :	223 :	225 :	229 :		
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y= 3600 : Y-строка 3 St_{max} = 0.124 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=179)																
x=	-42:	158:	358:	558:	758:	958:	1158:	1358:	1558:	1758:	1958:	2158:	2358:	2558:	2758:	2958:
Qc	: 0.034:	0.037:	0.040:	0.043:	0.047:	0.052:	0.057:	0.062:	0.069:	0.075:	0.082:	0.090:	0.098:	0.105:	0.113:	0.118:
Cc	: 0.017:	0.018:	0.020:	0.022:	0.024:	0.026:	0.029:	0.031:	0.034:	0.038:	0.041:	0.045:	0.049:	0.053:	0.056:	0.059:
Фоп:	119 :	120 :	121 :	123 :	125 :	127 :	130 :	133 :	135 :	139 :	143 :	147 :	151 :	155 :	161 :	167 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

x=	3158:	3358:	3558:	3758:	3958:	4158:	4358:	4558:	4758:	4958:	5158:	5358:	5558:	5758:		
Qc	: 0.122:	0.124:	0.123:	0.121:	0.115:	0.109:	0.102:	0.094:	0.086:	0.079:	0.072:	0.065:	0.060:	0.055:		
Cc	: 0.061:	0.062:	0.062:	0.060:	0.057:	0.054:	0.051:	0.047:	0.043:	0.040:	0.036:	0.032:	0.030:	0.027:		
Фоп:	173 :	179 :	185 :	190 :	197 :	201 :	207 :	211 :	215 :	219 :	223 :	225 :	229 :	231 :		
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y= 3400 : Y-строка 4 St_{max} = 0.150 долей ПДК (x= 3558.0; напр.ветра=185)																



x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.035: 0.038: 0.042: 0.046: 0.050: 0.055: 0.061: 0.068: 0.075: 0.084: 0.093: 0.103: 0.112: 0.124: 0.134: 0.142:
Cc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037: 0.042: 0.047: 0.051: 0.056: 0.062: 0.067: 0.071:
Фоп: 115 : 117 : 119 : 120 : 123 : 125 : 127 : 129 : 133 : 135 : 139 : 143 : 147 : 153 : 159 : 165 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.148: 0.150: 0.150: 0.145: 0.137: 0.128: 0.119: 0.108: 0.098: 0.089: 0.079: 0.072: 0.064: 0.058:
Cc : 0.074: 0.075: 0.075: 0.072: 0.068: 0.064: 0.059: 0.054: 0.049: 0.044: 0.039: 0.036: 0.032: 0.029:
Фоп: 171 : 179 : 185 : 191 : 199 : 203 : 209 : 215 : 219 : 223 : 227 : 229 : 231 : 235 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 3200 : Y-строка 5 Смах= 0.186 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=177)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.037: 0.040: 0.044: 0.048: 0.054: 0.059: 0.066: 0.073: 0.083: 0.092: 0.104: 0.118: 0.132: 0.147: 0.160: 0.174:
Cc : 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.037: 0.041: 0.046: 0.052: 0.059: 0.066: 0.073: 0.080: 0.087:
Фоп: 113 : 115 : 115 : 117 : 119 : 121 : 123 : 125 : 129 : 131 : 135 : 140 : 145 : 150 : 157 : 163 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.184: 0.186: 0.186: 0.180: 0.169: 0.155: 0.140: 0.124: 0.111: 0.098: 0.088: 0.079: 0.070: 0.062:
Cc : 0.092: 0.093: 0.093: 0.090: 0.084: 0.077: 0.070: 0.062: 0.055: 0.049: 0.044: 0.039: 0.035: 0.031:
Фоп: 170 : 177 : 185 : 193 : 200 : 207 : 213 : 217 : 223 : 227 : 230 : 233 : 235 : 237 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 3000 : Y-строка 6 Смах= 0.241 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=177)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.038: 0.042: 0.046: 0.050: 0.056: 0.063: 0.071: 0.079: 0.091: 0.103: 0.118: 0.135: 0.154: 0.175: 0.198: 0.218:
Cc : 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.040: 0.045: 0.051: 0.059: 0.067: 0.077: 0.087: 0.099: 0.109:
Фоп: 110 : 111 : 113 : 115 : 115 : 117 : 120 : 121 : 125 : 127 : 131 : 135 : 141 : 147 : 153 : 160 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.234: 0.241: 0.239: 0.228: 0.209: 0.188: 0.165: 0.144: 0.126: 0.111: 0.097: 0.086: 0.076: 0.067:
Cc : 0.117: 0.120: 0.119: 0.114: 0.105: 0.094: 0.083: 0.072: 0.063: 0.055: 0.048: 0.043: 0.038: 0.034:
Фоп: 169 : 177 : 187 : 195 : 203 : 210 : 217 : 221 : 227 : 230 : 233 : 237 : 239 : 241 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 2800 : Y-строка 7 Смах= 0.326 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=177)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.039: 0.043: 0.048: 0.053: 0.059: 0.066: 0.075: 0.086: 0.099: 0.114: 0.133: 0.155: 0.181: 0.212: 0.248: 0.283:
Cc : 0.020: 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.033: 0.038: 0.043: 0.049: 0.057: 0.066: 0.078: 0.090: 0.106: 0.124: 0.141:
Фоп: 107 : 109 : 109 : 111 : 113 : 113 : 115 : 117 : 120 : 123 : 127 : 131 : 135 : 141 : 149 : 157 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.311: 0.326: 0.319: 0.297: 0.267: 0.231: 0.198: 0.169: 0.144: 0.124: 0.106: 0.093: 0.081: 0.071:
Cc : 0.156: 0.163: 0.159: 0.148: 0.134: 0.116: 0.099: 0.084: 0.072: 0.062: 0.053: 0.046: 0.041: 0.036:
Фоп: 167 : 177 : 187 : 197 : 207 : 215 : 221 : 227 : 231 : 235 : 239 : 241 : 243 : 245 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 2600 : Y-строка 8 Смах= 0.468 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=177)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.040: 0.045: 0.049: 0.055: 0.062: 0.070: 0.080: 0.092: 0.107: 0.124: 0.148: 0.178: 0.215: 0.258: 0.317: 0.381:
Cc : 0.020: 0.022: 0.024: 0.028: 0.031: 0.035: 0.040: 0.046: 0.053: 0.062: 0.074: 0.089: 0.107: 0.129: 0.159: 0.190:
Фоп: 105 : 105 : 107 : 107 : 109 : 109 : 110 : 111 : 113 : 115 : 119 : 121 : 125 : 130 : 135 : 143 : 153 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.433: 0.468: 0.459: 0.412: 0.348: 0.290: 0.238: 0.195: 0.163: 0.137: 0.116: 0.099: 0.086: 0.075:
Cc : 0.216: 0.234: 0.229: 0.206: 0.174: 0.145: 0.119: 0.098: 0.082: 0.068: 0.058: 0.050: 0.043: 0.038:
Фоп: 163 : 177 : 189 : 201 : 211 : 220 : 227 : 233 : 237 : 240 : 243 : 245 : 247 : 249 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 2400 : Y-строка 9 Смах= 0.763 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=175)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.041: 0.045: 0.051: 0.057: 0.064: 0.073: 0.084: 0.097: 0.114: 0.135: 0.164: 0.200: 0.251: 0.320: 0.412: 0.537:
Cc : 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.048: 0.057: 0.068: 0.082: 0.100: 0.126: 0.160: 0.206: 0.268:
Фоп: 101 : 101 : 103 : 103 : 105 : 105 : 107 : 109 : 110 : 113 : 115 : 119 : 123 : 129 : 137 : 147 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

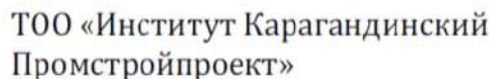
Qc : 0.676: 0.763: 0.729: 0.616: 0.479: 0.366: 0.283: 0.226: 0.182: 0.149: 0.125: 0.106: 0.090: 0.078:
Cc : 0.338: 0.382: 0.364: 0.308: 0.240: 0.183: 0.142: 0.113: 0.091: 0.074: 0.063: 0.053: 0.045: 0.039:
Фоп: 160 : 175 : 193 : 207 : 219 : 227 : 235 : 239 : 243 : 247 : 249 : 251 : 253 : 253 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 2200 : Y-строка 10 Смах= 1.648 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=173)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.041: 0.046: 0.052: 0.058: 0.066: 0.076: 0.086: 0.102: 0.120: 0.144: 0.176: 0.223: 0.288: 0.388: 0.545: 0.817:
Cc : 0.021: 0.023: 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.043: 0.051: 0.060: 0.072: 0.088: 0.112: 0.144: 0.194: 0.273: 0.408:
Фоп: 97 : 99 : 99 : 100 : 100 : 101 : 103 : 103 : 105 : 107 : 109 : 111 : 115 : 119 : 127 : 137 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:





Qc : 0.040: 0.044: 0.049: 0.054: 0.062: 0.069: 0.079: 0.090: 0.105: 0.123: 0.144: 0.172: 0.208: 0.251: 0.302: 0.356:
Cc : 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.031: 0.035: 0.039: 0.045: 0.052: 0.062: 0.072: 0.086: 0.104: 0.126: 0.151: 0.178:
Фоп: 75 : 75 : 73 : 73 : 71 : 69 : 67 : 65 : 63 : 61 : 57 : 53 : 49 : 43 : 35 : 27 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.407: 0.434: 0.427: 0.386: 0.332: 0.278: 0.228: 0.191: 0.158: 0.134: 0.113: 0.098: 0.085: 0.074:  
Cc : 0.204: 0.217: 0.213: 0.193: 0.166: 0.139: 0.114: 0.095: 0.079: 0.067: 0.057: 0.049: 0.043: 0.037:  
Фоп: 15 : 3 : 351 : 339 : 329 : 321 : 315 : 309 : 305 : 301 : 297 : 295 : 293 : 291 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 600 : Y-строка 18 Смах= 0.306 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 3)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.038: 0.043: 0.048: 0.053: 0.059: 0.066: 0.074: 0.085: 0.097: 0.111: 0.129: 0.150: 0.176: 0.205: 0.237: 0.265:
Cc : 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.033: 0.037: 0.042: 0.049: 0.055: 0.065: 0.075: 0.088: 0.103: 0.119: 0.133:
Фоп: 73 : 71 : 70 : 69 : 67 : 65 : 63 : 61 : 59 : 55 : 53 : 49 : 43 : 37 : 30 : 23 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.293: 0.306: 0.302: 0.283: 0.251: 0.221: 0.192: 0.163: 0.141: 0.120: 0.105: 0.091: 0.080: 0.070:  
Cc : 0.147: 0.153: 0.151: 0.142: 0.125: 0.110: 0.096: 0.082: 0.070: 0.060: 0.052: 0.046: 0.040: 0.035:  
Фоп: 13 : 3 : 353 : 343 : 333 : 327 : 320 : 315 : 310 : 305 : 303 : 300 : 297 : 295 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 400 : Y-строка 19 Смах= 0.228 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 3)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.038: 0.041: 0.046: 0.050: 0.056: 0.062: 0.070: 0.079: 0.089: 0.101: 0.114: 0.131: 0.150: 0.170: 0.189: 0.209:
Cc : 0.019: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.045: 0.051: 0.057: 0.066: 0.075: 0.085: 0.095: 0.104:
Фоп: 69 : 67 : 67 : 65 : 63 : 61 : 60 : 57 : 55 : 51 : 47 : 43 : 39 : 33 : 27 : 19 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.223: 0.228: 0.226: 0.217: 0.200: 0.180: 0.160: 0.141: 0.123: 0.108: 0.096: 0.083: 0.074: 0.066:  
Cc : 0.111: 0.114: 0.113: 0.108: 0.100: 0.090: 0.080: 0.071: 0.062: 0.054: 0.048: 0.042: 0.037: 0.033:  
Фоп: 11 : 3 : 353 : 345 : 337 : 331 : 325 : 319 : 315 : 310 : 307 : 305 : 301 : 299 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 200 : Y-строка 20 Смах= 0.178 долей ПДК (x= 3558.0; напр.ветра=355)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.036: 0.040: 0.043: 0.047: 0.053: 0.058: 0.064: 0.073: 0.081: 0.091: 0.102: 0.114: 0.128: 0.142: 0.155: 0.167:
Cc : 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.032: 0.036: 0.041: 0.046: 0.051: 0.057: 0.064: 0.071: 0.078: 0.084:
Фоп: 67 : 65 : 63 : 61 : 60 : 59 : 57 : 53 : 51 : 47 : 43 : 40 : 35 : 29 : 23 : 17 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.175: 0.178: 0.178: 0.172: 0.162: 0.148: 0.134: 0.122: 0.109: 0.097: 0.087: 0.076: 0.069: 0.062:  
Cc : 0.088: 0.089: 0.089: 0.086: 0.081: 0.074: 0.067: 0.061: 0.054: 0.048: 0.043: 0.038: 0.035: 0.031:  
Фоп: 9 : 3 : 355 : 347 : 340 : 333 : 329 : 323 : 319 : 315 : 311 : 307 : 305 : 303 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 21 Смах= 0.145 долей ПДК (x= 3558.0; напр.ветра=355)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.035: 0.038: 0.041: 0.046: 0.050: 0.055: 0.061: 0.067: 0.074: 0.081: 0.091: 0.099: 0.110: 0.119: 0.129: 0.137:
Cc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.034: 0.037: 0.041: 0.045: 0.050: 0.055: 0.060: 0.065: 0.069:
Фоп: 63 : 63 : 61 : 59 : 57 : 55 : 53 : 50 : 47 : 43 : 40 : 37 : 31 : 27 : 21 : 15 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.142: 0.144: 0.145: 0.140: 0.133: 0.125: 0.116: 0.105: 0.095: 0.086: 0.078: 0.071: 0.064: 0.057:  
Cc : 0.071: 0.072: 0.072: 0.070: 0.067: 0.062: 0.058: 0.052: 0.047: 0.043: 0.039: 0.035: 0.032: 0.029:  
Фоп: 9 : 1 : 355 : 349 : 343 : 337 : 331 : 327 : 321 : 319 : 315 : 311 : 309 : 307 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3358.0 м, Y= 1800.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 18.1909580 доли ПДКмр |
| 9.0954790 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 147 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вклщчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ноm.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	7124	П1	2.1460	18.190958	100.0	100.0
В сумме =				18.190958	100.0		8.4766817

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 004 г.Темиртау.

Объект : 0001 Система углепечи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

Примесь : 2902 - Ввешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X=	2858 м;	Y= 2000
Длина и ширина	L=	5800 м;	B= 4000 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	200 м	



Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-	0.031	0.033	0.036	0.039	0.042	0.045	0.049	0.052	0.057	0.061	0.066	0.070	0.075	0.079	0.082	0.086	0.087	0.089	-
1-	0.032	0.035	0.038	0.041	0.044	0.048	0.053	0.057	0.062	0.068	0.074	0.080	0.085	0.090	0.096	0.099	0.103	0.104	-
2-	0.034	0.037	0.040	0.043	0.047	0.052	0.057	0.062	0.069	0.075	0.082	0.090	0.098	0.105	0.113	0.118	0.122	0.124	-
3-	0.035	0.038	0.042	0.046	0.050	0.055	0.061	0.068	0.075	0.084	0.093	0.103	0.112	0.124	0.134	0.142	0.148	0.150	-
4-	0.037	0.040	0.044	0.048	0.054	0.059	0.066	0.073	0.083	0.092	0.104	0.118	0.132	0.147	0.160	0.174	0.184	0.186	-
5-	0.038	0.042	0.046	0.050	0.056	0.063	0.071	0.079	0.091	0.103	0.118	0.135	0.154	0.175	0.198	0.218	0.234	0.241	-
6-	0.039	0.043	0.048	0.053	0.059	0.066	0.075	0.086	0.099	0.114	0.133	0.155	0.181	0.212	0.248	0.283	0.311	0.326	-
7-	0.040	0.045	0.049	0.055	0.062	0.070	0.080	0.092	0.107	0.124	0.148	0.178	0.215	0.258	0.317	0.381	0.433	0.468	-
8-	0.041	0.045	0.051	0.057	0.064	0.073	0.084	0.097	0.114	0.135	0.164	0.200	0.251	0.320	0.412	0.537	0.676	0.763	-
9-	0.041	0.046	0.052	0.058	0.066	0.076	0.086	0.102	0.120	0.144	0.176	0.223	0.288	0.388	0.545	0.817	1.235	1.648	-
10-	0.042	0.047	0.053	0.059	0.067	0.077	0.090	0.104	0.125	0.151	0.188	0.241	0.321	0.450	0.706	1.292	3.492	5.715	-
11-с	0.043	0.047	0.053	0.060	0.068	0.077	0.089	0.106	0.127	0.155	0.194	0.249	0.338	0.494	0.824	1.887	6.370	18.191	-
12-	0.042	0.047	0.053	0.060	0.068	0.078	0.091	0.106	0.126	0.153	0.193	0.249	0.336	0.484	0.808	1.797	5.911	15.135	-
13-	0.042	0.047	0.052	0.059	0.067	0.077	0.088	0.105	0.124	0.151	0.186	0.236	0.316	0.442	0.667	1.191	2.723	4.661	-
14-	0.042	0.046	0.052	0.058	0.066	0.074	0.087	0.100	0.119	0.143	0.175	0.218	0.279	0.375	0.519	0.752	1.073	1.356	-
15-	0.041	0.045	0.051	0.056	0.064	0.072	0.083	0.096	0.113	0.133	0.160	0.196	0.242	0.308	0.391	0.499	0.616	0.683	-
16-	0.040	0.044	0.049	0.054	0.062	0.069	0.079	0.090	0.105	0.123	0.144	0.172	0.208	0.251	0.302	0.356	0.407	0.434	-
17-	0.038	0.043	0.048	0.053	0.059	0.066	0.074	0.085	0.097	0.111	0.129	0.150	0.176	0.205	0.237	0.265	0.293	0.306	-
18-	0.038	0.041	0.046	0.050	0.056	0.062	0.070	0.079	0.089	0.101	0.114	0.131	0.150	0.170	0.189	0.209	0.223	0.228	-
19-	0.036	0.040	0.043	0.047	0.053	0.058	0.064	0.073	0.081	0.091	0.102	0.114	0.128	0.142	0.155	0.167	0.175	0.178	-
20-	0.035	0.038	0.041	0.046	0.050	0.055	0.061	0.067	0.074	0.081	0.091	0.099	0.110	0.119	0.129	0.137	0.142	0.144	-
21-																			-
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30								
0.088	0.087	0.084	0.080	0.077	0.073	0.068	0.063	0.059	0.055	0.051	0.047	-	1						
0.102	0.102	0.098	0.094	0.088	0.083	0.077	0.071	0.065	0.060	0.055	0.050	-	2						
0.123	0.121	0.115	0.109	0.102	0.094	0.086	0.079	0.072	0.065	0.060	0.055	-	3						
0.150	0.145	0.137	0.128	0.119	0.108	0.098	0.089	0.079	0.072	0.064	0.058	-	4						
0.186	0.180	0.169	0.155	0.140	0.124	0.111	0.098	0.088	0.079	0.070	0.062	-	5						
0.239	0.228	0.209	0.188	0.165	0.144	0.126	0.111	0.097	0.086	0.076	0.067	-	6						
0.319	0.297	0.267	0.231	0.198	0.169	0.144	0.124	0.106	0.093	0.081	0.071	-	7						
0.459	0.412	0.348	0.290	0.238	0.195	0.163	0.137	0.116	0.099	0.086	0.075	-	8						
0.729	0.616	0.479	0.366	0.283	0.226	0.182	0.149	0.125	0.106	0.090	0.078	-	9						
1.505	1.020	0.675	0.465	0.337	0.255	0.200	0.161	0.133	0.110	0.095	0.081	-	10						
4.831	2.072	0.952	0.566	0.382	0.277	0.212	0.170	0.138	0.114	0.097	0.084	-	11						
12.095	3.980	1.198	0.631	0.411	0.289	0.221	0.174	0.141	0.116	0.098	0.083	-	12						
10.458	3.782	1.162	0.629	0.408	0.288	0.221	0.173	0.139	0.116	0.099	0.084	-	13						
4.059	1.778	0.895	0.549	0.375	0.274	0.212	0.167	0.137	0.114	0.097	0.083	-	14						
1.260	0.915	0.629	0.445	0.327	0.248	0.197	0.159	0.131	0.110	0.094	0.081	-	15						
0.663	0.562	0.450	0.347	0.276	0.218	0.177	0.147	0.123	0.105	0.090	0.078	-	16						
0.427	0.386	0.332	0.278	0.228	0.191	0.158	0.134	0.113	0.098	0.085	0.074	-	17						
0.302	0.283	0.251	0.221	0.192	0.163	0.141	0.120	0.105	0.091	0.080	0.070	-	18						
0.226	0.217	0.200	0.180	0.160	0.141	0.123	0.108	0.096	0.083	0.074	0.066	-	19						
0.178	0.172	0.162	0.148	0.134	0.122	0.109	0.097	0.087	0.076	0.069	0.062	-	20						
0.145	0.140	0.133	0.125	0.116	0.105	0.095	0.086	0.078	0.071	0.064	0.057	-	21						
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30								

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 18.1909580 долей ПДКмр
= 9.0954790 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 3358.0 м
(X-столбец 18, Y-строка 12) Ум = 1800.0 м
При опасном направлении ветра : 147 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3



Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 27
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

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=	220:	338:	456:	574:	692:	810:	928:	1046:	1164:	1282:	1400:	1518:	1695:	1872:	2048:
x=	-23:	118:	259:	400:	541:	682:	823:	964:	1104:	1245:	1386:	1527:	1564:	1600:	1637:
Qc :	0.037:	0.040:	0.044:	0.048:	0.053:	0.059:	0.066:	0.074:	0.083:	0.094:	0.107:	0.121:	0.128:	0.132:	0.133:
Cc :	0.018:	0.020:	0.022:	0.024:	0.027:	0.029:	0.033:	0.037:	0.041:	0.047:	0.054:	0.061:	0.064:	0.066:	0.067:
Фоп:	67 :	67 :	69 :	69 :	71 :	73 :	75 :	77 :	79 :	81 :	83 :	89 :	95 :	100 :	100 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	2225:	2402:	2578:	2736:	2894:	3051:	3209:	3366:	3524:	3681:	3839:	3996:
x=	1673:	1710:	1746:	1836:	1927:	2018:	2108:	2199:	2289:	2380:	2470:	2561:
Qc :	0.132:	0.129:	0.125:	0.125:	0.122:	0.118:	0.114:	0.107:	0.099:	0.093:	0.085:	0.079:
Cc :	0.066:	0.064:	0.063:	0.063:	0.061:	0.059:	0.057:	0.053:	0.050:	0.046:	0.043:	0.040:
Фоп:	107 :	111 :	117 :	123 :	129 :	133 :	139 :	143 :	149 :	153 :	157 :	160 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1637.0 м, Y= 2048.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс=	0.1331626 доли ПДКмр
		0.0665813 мг/м3

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	7124	П1	2.1460	0.133163	100.0	100.0
В сумме =				0.133163	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 г.Темиртау.

Объект :0001 Система утилизации для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. :2 Расч.тол: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 73
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

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=	711:	709:	709:	711:	711:	727:	758:	804:	865:	939:	1025:	1121:	1227:	1341:	1460:
x=	3454:	3422:	3401:	3401:	3338:	3214:	3092:	2975:	2865:	2764:	2672:	2592:	2525:	2471:	2433:
Qc :	0.367:	0.367:	0.367:	0.369:	0.364:	0.367:	0.364:	0.364:	0.365:	0.365:	0.365:	0.361:	0.366:	0.361:	0.367:
Cc :	0.183:	0.184:	0.184:	0.184:	0.182:	0.183:	0.182:	0.182:	0.182:	0.183:	0.183:	0.180:	0.183:	0.181:	0.183:
Фоп:	357 :	359 :	1 :	1 :	5 :	11 :	19 :	25 :	33 :	40 :	47 :	53 :	61 :	69 :	75 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	1584:	1655:	1666:	1678:	1709:	1729:	1729:	1792:	1917:	2038:	2155:	2265:	2367:	2458:	2538:
x=	2409:	2405:	2403:	2403:	2401:	2401:	2403:	2403:	2419:	2450:	2496:	2557:	2631:	2717:	2813:
Qc :	0.365:	0.367:	0.368:	0.366:	0.367:	0.367:	0.368:	0.363:	0.366:	0.364:	0.364:	0.365:	0.365:	0.365:	0.362:
Cc :	0.182:	0.183:	0.184:	0.183:	0.183:	0.183:	0.183:	0.182:	0.183:	0.182:	0.182:	0.182:	0.182:	0.183:	0.181:
Фоп:	83 :	87 :	87 :	87 :	89 :	91 :	95 :	101 :	109 :	115 :	123 :	130 :	137 :	143 :	143 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	2605:	2659:	2698:	2721:	2726:	2727:	2727:	2729:	2729:	2727:	2727:	2711:	2680:	2634:	2573:
x=	2920:	3033:	3153:	3276:	3349:	3359:	3370:	3401:	3422:	3422:	3485:	3610:	3731:	3848:	3958:
Qc :	0.366:	0.361:	0.366:	0.365:	0.367:	0.369:	0.367:	0.367:	0.367:	0.369:	0.364:	0.367:	0.364:	0.365:	0.365:
Cc :	0.183:	0.181:	0.183:	0.182:	0.184:	0.184:	0.183:	0.184:	0.184:	0.184:	0.182:	0.183:	0.182:	0.182:	0.183:
Фоп:	151 :	159 :	165 :	173 :	177 :	177 :	179 :	181 :	181 :	185 :	191 :	199 :	205 :	213 :	213 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	2500:	2414:	2317:	2211:	2097:	1978:	1854:	1783:	1772:	1760:	1729:	1709:	1709:	1646:	1522:
x=	4060:	4151:	4231:	4299:	4352:	4391:	4414:	4419:	4420:	4420:	4422:	4422:	4420:	4420:	4405:
Qc :	0.365:	0.365:	0.361:	0.365:	0.362:	0.366:	0.365:	0.367:	0.369:	0.366:	0.367:	0.367:	0.368:	0.364:	0.366:
Cc :	0.182:	0.183:	0.181:	0.183:	0.181:	0.183:	0.183:	0.183:	0.184:	0.183:	0.184:	0.184:	0.184:	0.182:	0.183:
Фоп:	220 :	227 :	233 :	241 :	249 :	255 :	263 :	267 :	267 :	269 :	271 :	271 :	275 :	281 :	281 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

```

y= 1400: 1283: 1173: 1072: 980: 900: 833: 779: 741: 717: 712: 711: 711:
x= 4373: 4327: 4267: 4193: 4107: 4010: 3904: 3790: 3671: 3548: 3474: 3464: 3454:
Qc : 0.364: 0.365: 0.364: 0.365: 0.365: 0.361: 0.366: 0.361: 0.367: 0.364: 0.367: 0.369: 0.367:
Cc : 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.181: 0.183: 0.181: 0.183: 0.182: 0.184: 0.184: 0.184: 0.183:
Фоп: 289 : 295 : 303 : 310 : 317 : 323 : 331 : 339 : 345 : 353 : 357 : 357 : 357 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3359.0 м, Y= 2727.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.3687015 доли ПДКмр
	0.1843507 мг/м3

Достигается при опасном направлении 177 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

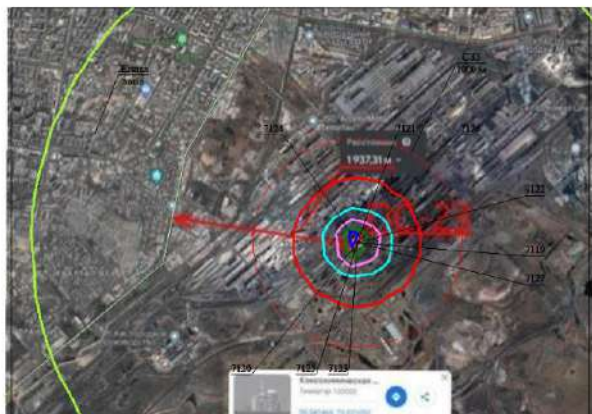
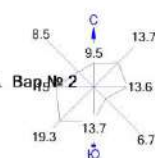
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
1	000101	7124	П1	2.1460	0.368701	100.0	0.171808705
				В сумме =	0.368701	100.0	

Город : 004 г.Темиртау

Объект : 0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2024г.

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 4.571 ПДК
- 9.111 ПДК
- 13.651 ПДК
- 16.375 ПДК

0 358 1074м.
Масштаб 1:35800

Макс концентрация 18.190958 ПДК достигается в точке x= 3358 y= 1800
При опасном направлении 147° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5800 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 30*21
Расчет на существующее положение.



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3000002 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	----	----	----	м/с	м3/с	градС	----	----	----	----	гр.	----	----	----	т/с
000101 7119 П1	2.0			0.0	3412	1719	21	20	0 3.0	1.000	0	0.1400000			
000101 7120 П1	2.0			0.0	3412	1719	21	20	0 3.0	1.000	0	0.3484000			
000101 7121 П1	2.0			0.0	3412	1719	21	20	0 3.0	1.000	0	0.2421000			
000101 7122 П1	2.0			0.0	3412	1719	21	20	0 3.0	1.000	0	0.1308000			
000101 7123 П1	2.0			0.0	3412	1719	21	20	0 3.0	1.000	0	0.0093600			

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3000002 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК]	- [м/с]	- [м]
1	000101 7119	0.1400000	П1	1.456402	0.50	5.7
2	000101 7120	0.3484000	П1	3.624360	0.50	5.7
3	000101 7121	0.2421000	П1	2.518535	0.50	5.7
4	000101 7122	0.1308000	П1	1.360695	0.50	5.7
5	000101 7123	0.0093600	П1	0.097371	0.50	5.7

Суммарный Мq =		0.870660 т/с				
Сумма См по всем источникам =		9.057363 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3000002 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5800х4000 с шагом 200
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3000002 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2858, Y= 2000
размеры: длина(по X)= 5800, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

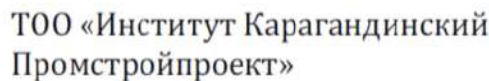
Расшифровка обозначений															
	Qc	-	суммарная концентрация	[доли ПДК]											
	Cc	-	суммарная концентрация	[мг/м.куб]											
	Фоп	-	опасное направл. ветра	[угл. град.]											
	Uоп	-	опасная скорость ветра	[м/с]											
	Ви	-	вклад ИСТОЧНИКА в Qc	[доли ПДК]											
	Ки	-	код источника для верхней строки Ви												
	~~~~~														
	-Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются														
	~~~~~														

у=	4000	Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=179)														
х=	-42	158:	358:	558:	758:	958:	1158:	1358:	1558:	1758:	1958:	2158:	2358:	2558:	2758:	2958:
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:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc	: 0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.017:

х=	3158:	3358:	3558:	3758:	3958:	4158:	4358:	4558:	4758:	4958:	5158:	5358:	5558:	5758:		
Qc	: 0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc	: 0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:		



у= 3800 : Y-строка 2	Смах= 0.002 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=179)
х= -42 :	158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.007:	0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020:
х= 3158:	3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
Qc : 0.002:	0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.021:	0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
у= 3600 : Y-строка 3	Смах= 0.002 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=179)
х= -42 :	158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
Qc : 0.001:	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.007:	0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024:
х= 3158:	3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
Qc : 0.002:	0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.025:	0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
у= 3400 : Y-строка 4	Смах= 0.003 долей ПДК (х= 3558.0; напр.ветра=185)
х= -42 :	158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
Qc : 0.001:	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Cc : 0.007:	0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029:
х= 3158:	3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
Qc : 0.003:	0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.030:	0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012:
у= 3200 : Y-строка 5	Смах= 0.004 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=177)
х= -42 :	158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
Qc : 0.001:	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Cc : 0.007:	0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.035:
х= 3158:	3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
Qc : 0.004:	0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.037:	0.038: 0.038: 0.036: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
у= 3000 : Y-строка 6	Смах= 0.005 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=177)
х= -42 :	158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
Qc : 0.001:	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.008:	0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.040: 0.044:
х= 3158:	3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
Qc : 0.005:	0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.047:	0.049: 0.048: 0.046: 0.042: 0.038: 0.034: 0.029: 0.026: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014:
у= 2800 : Y-строка 7	Смах= 0.006 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=177)
х= -42 :	158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
Qc : 0.001:	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:
Cc : 0.008:	0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.037: 0.043: 0.050: 0.057:
х= 3158:	3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
Qc : 0.006:	0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.063:	0.066: 0.065: 0.060: 0.054: 0.047: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014:
у= 2600 : Y-строка 8	Смах= 0.009 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=177)
х= -42 :	158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
Qc : 0.001:	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
Cc : 0.008:	0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.036: 0.044: 0.052: 0.064: 0.077:
х= 3158:	3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
Qc : 0.009:	0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.088:	0.095: 0.093: 0.084: 0.071: 0.059: 0.048: 0.040: 0.033: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015:
у= 2400 : Y-строка 9	Смах= 0.015 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=175)
х= -42 :	158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
Qc : 0.001:	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011:
Cc : 0.008:	0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.033: 0.041: 0.051: 0.065: 0.083: 0.109:
х= 3158:	3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
Qc : 0.013:	0.015: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.137:	0.155: 0.148: 0.125: 0.097: 0.074: 0.057: 0.046: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016:
у= 2200 : Y-строка 10	Смах= 0.032 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=173)
х= -42 :	158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:
Qc : 0.001:	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016:





Ви : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004:
Ки : : : : : : : : : 7119 : 7119 : 7119 : 7119 : 7119 : 7119 : 7119 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.054: 0.092: 0.080: 0.035: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.552: 0.945: 0.823: 0.361: 0.181: 0.111: 0.076: 0.056: 0.043: 0.034: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017:
Фоп: 39 : 10 : 335 : 313 : 300 : 293 : 289 : 285 : 283 : 281 : 280 : 279 : 279 : 277 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.021: 0.037: 0.032: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 7120 : 7120 : 7120 : 7120 : 7120 : 7120 : 7120 : 7120 : 7120 : 7120 : 7120 : 7120 : 7120 : 7120 :
Ви : 0.015: 0.026: 0.022: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 7121 : 7121 : 7121 : 7121 : 7121 : 7121 : 7121 : 7121 : 7121 : 7121 : 7121 : 7121 : 7121 : 7121 :
Ви : 0.009: 0.015: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :
Ки : 7119 : 7119 : 7119 : 7119 : 7119 : 7119 : 7119 : 7119 : 7119 : 7119 : : : : : :

y= 1200 : Y-строка 15 Смах= 0.027 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 5)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.015:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.044: 0.057: 0.076: 0.105: 0.152:

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.021: 0.027: 0.025: 0.018: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.218: 0.275: 0.256: 0.186: 0.128: 0.090: 0.066: 0.050: 0.040: 0.032: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016:

y= 1000 : Y-строка 16 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 5)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.040: 0.049: 0.063: 0.079: 0.101:

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.125: 0.138: 0.134: 0.114: 0.091: 0.070: 0.056: 0.044: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016:

y= 800 : Y-строка 17 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 3)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.035: 0.042: 0.051: 0.061: 0.072:

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.083: 0.088: 0.087: 0.078: 0.067: 0.056: 0.046: 0.039: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:

y= 600 : Y-строка 18 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 3)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.026: 0.030: 0.036: 0.042: 0.048: 0.054:

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.060: 0.062: 0.061: 0.057: 0.051: 0.045: 0.039: 0.033: 0.029: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014:

y= 400 : Y-строка 19 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 3)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.042:

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.045: 0.046: 0.046: 0.044: 0.041: 0.037: 0.032: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:

y= 200 : Y-строка 20 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 3558.0; напр.ветра=355)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.034:

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.033: 0.030: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.014: 0.013:

y= 0 : Y-строка 21 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 3558.0; напр.ветра=355)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028:

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3358.0 м, Y= 1800.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.3582674 доли ПДК _{мр}
		3.6901543 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 147 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	7120	П1	0.3484	0.143363	40.0	40.0
2	000101	7121	П1	0.2421	0.099622	27.8	67.8
3	000101	7119	П1	0.1400	0.057609	16.1	83.9
4	000101	7122	П1	0.1308	0.053823	15.0	98.9
В сумме =				0.354416	98.9		
Суммарный вклад остальных =				0.003852	1.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 004 г. Темиртау.
Объект : 0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар. расч. : 2 Расч. год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Примесь : 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3000002 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X=	2858 м;	Y= 2000
Длина и ширина	L=	5800 м;	B= 4000 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	200 м	

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей U_{св}

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	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	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004
6-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005
7-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.013
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.008	0.011	0.016	0.024
11-с	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.014	0.025	0.069	0.113
12-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.016	0.037	0.125	0.358
13-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.016	0.035	0.116	0.298
14-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.013	0.023	0.054	0.092
15-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.007	0.010	0.015	0.021	0.027
16-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.013
17-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009
18-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006
19-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
20-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
21-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003
19	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001					
	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001					
	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001					
	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001					
	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001					
	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001					
	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001					
	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001					
	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001					
	0.014	0.012	0.009	0.007	0.006	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002					
	0.030	0.020	0.013	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002					
	0.095	0.041	0.019	0.011	0.008	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002					
	0.238	0.078	0.024	0.012	0.008	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002					
	0.206	0.074	0.023	0.012	0.008	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002					



0.080	0.035	0.018	0.011	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-14
0.025	0.018	0.012	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-15
0.013	0.011	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-16
0.008	0.008	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	-17
0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	-18
0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	-19
0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	-20
0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-21
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.3582674$ долей ПДК_{мр}
= 3.6901543 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 3358.0$ м
(X-столбец 18, Y-строка 12) $Y_m = 1800.0$ м
При опасном направлении ветра : 147 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДК_{м.р} для примеси 2908 = 0.3000002 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 27
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

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	

у=	220:	338:	456:	574:	692:	810:	928:	1046:	1164:	1282:	1400:	1518:	1695:	1872:	2048:
х=	-23:	118:	259:	400:	541:	682:	823:	964:	1104:	1245:	1386:	1527:	1564:	1600:	1637:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.017:	0.019:	0.022:	0.025:	0.026:	0.027:	0.027:

у=	2225:	2402:	2578:	2736:	2894:	3051:	3209:	3366:	3524:	3681:	3839:	3996:
х=	1673:	1710:	1746:	1836:	1927:	2018:	2108:	2199:	2289:	2380:	2470:	2561:
Qc :	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.027:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.023:	0.022:	0.020:	0.019:	0.017:	0.016:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1637.0 м, Y= 2048.0 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_m = 0.0026226$ доли ПДК_{мр}
| 0.0270129 мг/м³

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Источ.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %]	Коэф.влияния
----	<Об-П> <Ис>	----	М(Мг) --	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101	7120	П1	0.3484	0.001049	40.0	0.003012210
2	000101	7121	П1	0.2421	0.000729	27.8	0.003012210
3	000101	7119	П1	0.1400	0.000422	16.1	0.003012210
4	000101	7122	П1	0.1308	0.000394	15.0	0.003012210
			В сумме =	0.002594	98.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000028	1.1		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 г.Темиртау.
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДК_{м.р} для примеси 2908 = 0.3000002 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 73
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Усв

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=	711:	709:	709:	711:	711:	727:	758:	804:	865:	939:	1025:	1121:	1227:	1341:	1460:
x=	3454:	3422:	3401:	3401:	3338:	3214:	3092:	2975:	2865:	2764:	2672:	2592:	2525:	2471:	2433:
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:	0.007:
Cc	: 0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.073:	0.074:	0.073:	0.074:
y=	1584:	1655:	1666:	1678:	1709:	1729:	1729:	1792:	1917:	2038:	2155:	2265:	2367:	2458:	2538:
x=	2409:	2405:	2403:	2403:	2401:	2403:	2403:	2419:	2450:	2496:	2557:	2631:	2717:	2813:	
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:	0.007:
Cc	: 0.074:	0.074:	0.075:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.073:
y=	2605:	2659:	2698:	2721:	2726:	2727:	2727:	2729:	2729:	2727:	2727:	2711:	2680:	2634:	2573:
x=	2920:	3033:	3153:	3276:	3349:	3359:	3370:	3401:	3422:	3422:	3485:	3610:	3731:	3848:	3958:
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:	0.007:
Cc	: 0.074:	0.073:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.074:	0.075:	0.075:	0.075:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:
y=	2500:	2414:	2317:	2211:	2097:	1978:	1854:	1783:	1772:	1760:	1729:	1709:	1709:	1646:	1522:
x=	4060:	4151:	4231:	4299:	4352:	4391:	4414:	4419:	4420:	4420:	4422:	4422:	4420:	4420:	4405:
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:	0.007:
Cc	: 0.074:	0.074:	0.073:	0.074:	0.073:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.074:
y=	1400:	1283:	1173:	1072:	980:	900:	833:	779:	741:	717:	712:	711:	711:		
x=	4373:	4327:	4267:	4193:	4107:	4010:	3904:	3790:	3671:	3548:	3474:	3464:	3454:		
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	: 0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.073:	0.074:	0.073:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.074:	

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3359.0 м, Y= 2727.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0072615 доли ПДКвр |
| 0.0747935 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000101 7120	П1	0.3484	0.002906	40.0	40.0	0.008340229
2	000101 7121	П1	0.2421	0.002019	27.8	67.8	0.008340228
3	000101 7119	П1	0.1400	0.001168	16.1	83.9	0.008340228
4	000101 7122	П1	0.1308	0.001091	15.0	98.9	0.008340227
			В сумме =	0.007183	98.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000078	1.1		

Город : 004 г.Темиртау

Объект : 0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2024г. Вар. № 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК
0.090 ПДК
0.100 ПДК
0.179 ПДК
0.269 ПДК
0.323 ПДК

0 358 1074м.
Масштаб 1:35800

Макс концентрация 0.3582674 ПДК достигается в точке x= 3358 y= 1800

При опасном направлении 147° и опасной скорости ветра 12 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5800 м, высота 4000 м,

шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 30*21

Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 004 г.Темиртау.

Объект : 0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43

Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

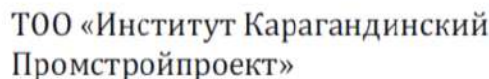
Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~															
----- Примесь 0301-----															
000101	7123	П1	2.0				0.0	3412	1719	21	20	0	1.0	1.000	0.0174000
000101	7126	П1	2.0				0.0	3412	1719	21	20	0	1.0	1.000	0.01373000
----- Примесь 0330-----															
000101	7126	П1	2.0				0.0	3412	1719	21	20	0	1.0	1.000	0.0183000

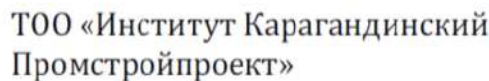
4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 004 г.Темиртау.

Объект : 0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..







Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.982: 0.983: 0.983: 0.981: 0.977: 0.972: 0.967: 0.963: 0.959: 0.956: 0.954: 0.952: 0.950: 0.949:
Cф : 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941:
Фоп: 169 : 177 : 187 : 195 : 203 : 210 : 217 : 221 : 227 : 230 : 233 : 237 : 239 : 241 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.037: 0.038: 0.038: 0.036: 0.032: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :

y= 2800 : Y-строка 7 Смак= 0.992 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=177)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.945: 0.945: 0.946: 0.947: 0.947: 0.949: 0.950: 0.952: 0.954: 0.957: 0.960: 0.965: 0.971: 0.978: 0.984: 0.988:
Cф : 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941:
Фоп: 107 : 109 : 109 : 111 : 113 : 113 : 115 : 117 : 120 : 123 : 127 : 131 : 135 : 141 : 149 : 157 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.039: 0.042:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005:
Ки : : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 0.990: 0.992: 0.991: 0.989: 0.986: 0.982: 0.974: 0.968: 0.963: 0.959: 0.955: 0.953: 0.951: 0.949:
Cф : 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941:
Фоп: 167 : 177 : 187 : 197 : 207 : 215 : 221 : 227 : 231 : 235 : 239 : 241 : 243 : 245 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.044: 0.046: 0.045: 0.043: 0.040: 0.037: 0.030: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :

y= 2600 : Y-строка 8 Смак= 1.005 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=177)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.945: 0.945: 0.946: 0.947: 0.948: 0.949: 0.951: 0.953: 0.955: 0.959: 0.964: 0.970: 0.978: 0.985: 0.991: 0.997:
Cф : 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941:
Фоп: 105 : 105 : 107 : 107 : 109 : 110 : 111 : 113 : 115 : 119 : 121 : 125 : 130 : 135 : 143 : 153 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.040: 0.045: 0.051:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:
Ки : : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 1.002: 1.005: 1.004: 1.000: 0.994: 0.988: 0.983: 0.974: 0.967: 0.961: 0.957: 0.954: 0.952: 0.950:
Cф : 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941:
Фоп: 163 : 177 : 189 : 201 : 211 : 220 : 227 : 233 : 237 : 240 : 243 : 245 : 247 : 249 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.055: 0.058: 0.057: 0.053: 0.048: 0.043: 0.038: 0.030: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : : 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :

y= 2400 : Y-строка 9 Смак= 1.028 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=175)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.945: 0.945: 0.946: 0.947: 0.948: 0.950: 0.951: 0.954: 0.957: 0.961: 0.967: 0.975: 0.984: 0.991: 1.000: 1.011:
Cф : 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941:
Фоп: 101 : 101 : 103 : 103 : 105 : 105 : 107 : 109 : 110 : 113 : 115 : 119 : 123 : 129 : 137 : 147 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.031: 0.039: 0.045: 0.053: 0.063:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007:
Ки : : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:

Qc : 1.022: 1.028: 1.026: 1.017: 1.006: 0.996: 0.988: 0.981: 0.971: 0.964: 0.959: 0.955: 0.953: 0.950:
Cф : 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941:
Фоп: 160 : 175 : 193 : 207 : 219 : 227 : 235 : 239 : 243 : 247 : 249 : 251 : 253 : 253 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.072: 0.078: 0.076: 0.068: 0.058: 0.049: 0.042: 0.036: 0.027: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :

y= 2200 : Y-строка 10 Смак= 1.074 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра=173)

x= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:

Qc : 0.945: 0.946: 0.946: 0.947: 0.948: 0.950: 0.952: 0.954: 0.958: 0.963: 0.970: 0.980: 0.988: 0.998: 1.012: 1.031:
Cф : 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941:
Фоп: 97 : 99 : 99 : 100 : 100 : 101 : 103 : 103 : 105 : 107 : 109 : 111 : 115 : 119 : 127 : 137 :
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.035: 0.042: 0.051: 0.064: 0.081:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010:
Ки : : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :

x= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:



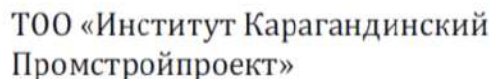
Qc : 1.056: 1.074: 1.068: 1.044: 1.030: 1.005: 0.993: 0.985: 0.975: 0.966: 0.960: 0.956: 0.953: 0.951:
Cф : 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.906: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941:
Фоп: 153 : 173 : 197 : 215 : 229 : 237 : 243 : 247 : 250 : 253 : 255 : 257 : 257 : 259 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.103: 0.120: 0.114: 0.093: 0.110: 0.057: 0.047: 0.039: 0.031: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.013: 0.011: 0.013: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :
~~~~~

|                       |             |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
|-----------------------|-------------|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------|
| у= 2000 : Y-строка 11 | Смах= 1.218 | долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=169) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| х= -42 :              | 158:        | 358:                                  | 558:   | 758:   | 958:   | 1158:  | 1358:  | 1558:  | 1758:  | 1958:  | 2158:  | 2358:  | 2558:  | 2758: 2958:          |
| Qc :                  | 0.945:      | 0.946:                                | 0.946: | 0.947: | 0.949: | 0.950: | 0.952: | 0.955: | 0.959: | 0.964: | 0.972: | 0.983: | 0.991: | 1.004: 1.024: 1.059: |
| Cф :                  | 0.941:      | 0.941:                                | 0.941: | 0.941: | 0.906: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: 0.941:        |
| Фоп:                  | 95 :        | 95 :                                  | 95 :   | 95 :   | 97 :   | 97 :   | 97 :   | 97 :   | 99 :   | 100 :  | 101 :  | 103 :  | 105 :  | 109 : 113 : 121 :    |
| Uоп:                  | 0.75 :      | 0.75 :                                | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : 0.75 :        |
| : :                   | : :         | : :                                   | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :                  |
| Ви :                  | 0.004:      | 0.004:                                | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.009: | 0.010: | 0.013: | 0.016: | 0.021: | 0.028: | 0.038: | 0.045: | 0.056: 0.074: 0.106: |
| Ки :                  | 7126 :      | 7126 :                                | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : 7126 :        |
| Ви :                  | 0.000:      | 0.001:                                | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.009: 0.012:        |
| Ки :                  | 7123 :      | 7123 :                                | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : 7123 :        |
| ~~~~~                 |             |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| х= 3158:              | 3358:       | 3558:                                 | 3758:  | 3958:  | 4158:  | 4358:  | 4558:  | 4758:  | 4958:  | 5158:  | 5358:  | 5558:  | 5758:  |                      |
| Qc :                  | 1.126:      | 1.218:                                | 1.179: | 1.181: | 1.072: | 1.013: | 0.997: | 0.987: | 0.978: | 0.968: | 0.961: | 0.957: | 0.954: | 0.951:               |
| Cф :                  | 0.941:      | 0.941:                                | 0.941: | 0.941: | 0.906: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941:               |
| Фоп:                  | 137 :       | 169 :                                 | 207 :  | 231 :  | 243 :  | 249 :  | 253 :  | 257 :  | 259 :  | 260 :  | 261 :  | 261 :  | 263 :  | 263 :                |
| Uоп:                  | 0.75 :      | 0.75 :                                | 0.75 : | 12.00: | 12.00: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 :               |
| : :                   | : :         | : :                                   | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :                  |
| Ви :                  | 0.166:      | 0.248:                                | 0.213: | 0.245: | 0.148: | 0.065: | 0.051: | 0.042: | 0.033: | 0.024: | 0.019: | 0.015: | 0.012: | 0.009:               |
| Ки :                  | 7126 :      | 7126 :                                | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 :               |
| Ви :                  | 0.020:      | 0.029:                                | 0.025: | 0.029: | 0.017: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001:               |
| Ки :                  | 7123 :      | 7123 :                                | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 :               |
| ~~~~~                 |             |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |

|                       |             |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
|-----------------------|-------------|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------|
| у= 1800 : Y-строка 12 | Смах= 2.784 | долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=147) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| х= -42 :              | 158:        | 358:                                  | 558:   | 758:   | 958:   | 1158:  | 1358:  | 1558:  | 1758:  | 1958:  | 2158:  | 2358:  | 2558:  | 2758: 2958:          |
| Qc :                  | 0.945:      | 0.946:                                | 0.947: | 0.948: | 0.949: | 0.950: | 0.952: | 0.955: | 0.959: | 0.965: | 0.973: | 0.984: | 0.993: | 1.007: 1.032: 1.083: |
| Cф :                  | 0.941:      | 0.941:                                | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: 0.941:        |
| Фоп:                  | 91 :        | 91 :                                  | 91 :   | 91 :   | 91 :   | 93 :   | 93 :   | 93 :   | 93 :   | 93 :   | 93 :   | 95 :   | 95 :   | 97 : 100 :           |
| Uоп:                  | 0.75 :      | 0.75 :                                | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : 0.75 :        |
| : :                   | : :         | : :                                   | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :                  |
| Ви :                  | 0.004:      | 0.004:                                | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.017: | 0.022: | 0.029: | 0.039: | 0.047: | 0.060: 0.082: 0.128: |
| Ки :                  | 7126 :      | 7126 :                                | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : 7126 :        |
| Ви :                  | 0.000:      | 0.001:                                | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.010: 0.015:        |
| Ки :                  | 7123 :      | 7123 :                                | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : 7123 :        |
| ~~~~~                 |             |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| х= 3158:              | 3358:       | 3558:                                 | 3758:  | 3958:  | 4158:  | 4358:  | 4558:  | 4758:  | 4958:  | 5158:  | 5358:  | 5558:  | 5758:  |                      |
| Qc :                  | 1.250:      | 2.784:                                | 1.626: | 1.281: | 1.103: | 1.022: | 1.000: | 0.988: | 0.980: | 0.969: | 0.962: | 0.957: | 0.954: | 0.951:               |
| Cф :                  | 0.941:      | 0.941:                                | 0.906: | 0.906: | 0.906: | 0.906: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941:               |
| Фоп:                  | 107 :       | 147 :                                 | 241 :  | 257 :  | 261 :  | 263 :  | 265 :  | 265 :  | 267 :  | 267 :  | 267 :  | 267 :  | 267 :  | 269 :                |
| Uоп:                  | 0.75 :      | 0.75 :                                | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 :               |
| : :                   | : :         | : :                                   | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :                  |
| Ви :                  | 0.276:      | 1.649:                                | 0.644: | 0.335: | 0.176: | 0.104: | 0.053: | 0.043: | 0.035: | 0.025: | 0.019: | 0.015: | 0.012: | 0.010:               |
| Ки :                  | 7126 :      | 7126 :                                | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 :               |
| Ви :                  | 0.033:      | 0.194:                                | 0.076: | 0.039: | 0.021: | 0.012: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001:               |
| Ки :                  | 7123 :      | 7123 :                                | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 :               |
| ~~~~~                 |             |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |

|                       |             |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
|-----------------------|-------------|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------|
| у= 1600 : Y-строка 13 | Смах= 2.008 | долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра= 25) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| х= -42 :              | 158:        | 358:                                  | 558:   | 758:   | 958:   | 1158:  | 1358:  | 1558:  | 1758:  | 1958:  | 2158:  | 2358:  | 2558:  | 2758: 2958:          |
| Qc :                  | 0.945:      | 0.946:                                | 0.947: | 0.947: | 0.949: | 0.950: | 0.952: | 0.955: | 0.959: | 0.965: | 0.973: | 0.984: | 0.993: | 1.007: 1.031: 1.080: |
| Cф :                  | 0.941:      | 0.941:                                | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: 0.941:        |
| Фоп:                  | 89 :        | 87 :                                  | 87 :   | 87 :   | 87 :   | 87 :   | 87 :   | 87 :   | 87 :   | 85 :   | 85 :   | 83 :   | 83 :   | 80 : 75 :            |
| Uоп:                  | 0.75 :      | 0.75 :                                | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : 0.75 :        |
| : :                   | : :         | : :                                   | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :                  |
| Ви :                  | 0.004:      | 0.004:                                | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.017: | 0.022: | 0.029: | 0.039: | 0.047: | 0.059: 0.081: 0.125: |
| Ки :                  | 7126 :      | 7126 :                                | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : 7126 :        |
| Ви :                  | 0.000:      | 0.001:                                | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.010: 0.015:        |
| Ки :                  | 7123 :      | 7123 :                                | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : 7123 :        |
| ~~~~~                 |             |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| х= 3158:              | 3358:       | 3558:                                 | 3758:  | 3958:  | 4158:  | 4358:  | 4558:  | 4758:  | 4958:  | 5158:  | 5358:  | 5558:  | 5758:  |                      |
| Qc :                  | 1.227:      | 2.008:                                | 1.581: | 1.267: | 1.098: | 1.022: | 1.000: | 0.988: | 0.980: | 0.969: | 0.962: | 0.957: | 0.954: | 0.951:               |
| Cф :                  | 0.941:      | 0.941:                                | 0.906: | 0.906: | 0.906: | 0.906: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941:               |
| Фоп:                  | 65 :        | 25 :                                  | 309 :  | 289 :  | 283 :  | 279 :  | 277 :  | 275 :  | 275 :  | 273 :  | 273 :  | 273 :  | 273 :  | 273 :                |
| Uоп:                  | 0.75 :      | 0.75 :                                | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 :               |
| : :                   | : :         | : :                                   | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :    | : :                  |
| Ви :                  | 0.256:      | 0.955:                                | 0.603: | 0.322: | 0.172: | 0.103: | 0.053: | 0.043: | 0.035: | 0.025: | 0.019: | 0.015: | 0.012: | 0.010:               |
| Ки :                  | 7126 :      | 7126 :                                | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 :               |
| Ви :                  | 0.030:      | 0.112:                                | 0.071: | 0.038: | 0.020: | 0.012: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001:               |
| Ки :                  | 7123 :      | 7123 :                                | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 :               |
| ~~~~~                 |             |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |

|                                                                            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
|----------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------|
| у= 1400 : Y-строка 14    Смах= 1.172 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра= 10) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| х= -42 :                                                                   | 158:   | 358:   | 558:   | 758:   | 958:   | 1158:  | 1358:  | 1558:  | 1758:  | 1958:  | 2158:  | 2358:  | 2558:  | 2758: 2958:          |
| Qc :                                                                       | 0.945: | 0.946: | 0.946: | 0.947: | 0.949: | 0.950: | 0.952: | 0.955: | 0.959: | 0.964: | 0.972: | 0.983: | 0.991: | 1.003: 1.021: 1.053: |
| Cф :                                                                       | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: 0.941:        |
| Фоп:                                                                       | 85 :   | 85 :   | 85 :   | 83 :   | 83 :   | 83 :   | 81 :   | 81 :   | 80 :   | 79 :   | 77 :   | 75 :   | 73 :   | 70 : 63 : 55 :       |
| Uоп:                                                                       | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : 0.75 :        |
| :                                                                          | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :                    |
| Ви :                                                                       | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.013: | 0.016: | 0.021: | 0.028: | 0.038: | 0.045: | 0.056: 0.072: 0.101: |
| Ки :                                                                       | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : 7126 :        |
| Ви :                                                                       | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.007: 0.009: 0.012: |
| Ки :                                                                       | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : 7123 :        |
| ~~~~~                                                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| х=                                                                         | 3158:  | 3358:  | 3558:  | 3758:  | 3958:  | 4158:  | 4358:  | 4558:  | 4758:  | 4958:  | 5158:  | 5358:  | 5558:  | 5758:                |
| Qc :                                                                       | 1.108: | 1.172: | 1.147: | 1.159: | 1.064: | 1.012: | 0.997: | 0.987: | 0.978: | 0.968: | 0.961: | 0.957: | 0.954: | 0.951:               |
| Cф :                                                                       | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.906: | 0.906: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941:               |
| Фоп:                                                                       | 39 :   | 10 :   | 335 :  | 313 :  | 300 :  | 293 :  | 289 :  | 285 :  | 283 :  | 281 :  | 280 :  | 279 :  | 279 :  | 277 :                |
| Uоп:                                                                       | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 12.00: | 12.00: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 :               |
| Ви :                                                                       | 0.150: | 0.207: | 0.184: | 0.226: | 0.141: | 0.064: | 0.050: | 0.041: | 0.033: | 0.024: | 0.018: | 0.014: | 0.012: | 0.009:               |





```
-----:
x=  -42 :   158:   358:   558:   758:   958:  1158:  1358:  1558:  1758:  1958:  2158:  2358:  2558:  2758:  2958:
-----:
Qc : 0.944: 0.945: 0.945: 0.946: 0.947: 0.948: 0.949: 0.951: 0.952: 0.954: 0.957: 0.960: 0.964: 0.968: 0.973: 0.977:
Cф : 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941:
Фоп: 69 : 67 : 67 : 65 : 63 : 61 : 60 : 57 : 55 : 51 : 47 : 43 : 39 : 33 : 27 : 19 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
-----:
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.032:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки : : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :
-----:
-----:
x=  3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
-----:
Qc : 0.980: 0.982: 0.981: 0.979: 0.975: 0.970: 0.966: 0.962: 0.959: 0.956: 0.953: 0.951: 0.950: 0.949:
Cф : 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941:
Фоп: 11 : 3 : 353 : 345 : 337 : 331 : 325 : 319 : 315 : 310 : 307 : 305 : 301 : 299 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
-----:
Ви : 0.035: 0.037: 0.036: 0.034: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :
-----:
-----:
y=  200 : Y-строка 20 Смах= 0.970 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 3)
-----:
x=  -42 :   158:   358:   558:   758:   958:  1158:  1358:  1558:  1758:  1958:  2158:  2358:  2558:  2758:  2958:
-----:
Qc : 0.944: 0.945: 0.945: 0.946: 0.947: 0.948: 0.949: 0.950: 0.951: 0.953: 0.955: 0.957: 0.959: 0.962: 0.965: 0.968:
Cф : 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941:
Фоп: 67 : 65 : 63 : 61 : 60 : 59 : 57 : 53 : 51 : 47 : 43 : 40 : 35 : 29 : 23 : 17 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
-----:
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки : : : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :
-----:
-----:
x=  3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
-----:
Qc : 0.969: 0.970: 0.970: 0.969: 0.966: 0.964: 0.961: 0.958: 0.956: 0.954: 0.952: 0.950: 0.949: 0.948:
Cф : 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941:
Фоп: 9 : 3 : 355 : 347 : 340 : 333 : 329 : 323 : 319 : 315 : 311 : 307 : 305 : 303 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
-----:
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :
-----:
-----:
y=  0 : Y-строка 21 Смах= 0.963 долей ПДК (x= 3358.0; напр.ветра= 1)
-----:
x=  -42 :   158:   358:   558:   758:   958:  1158:  1358:  1558:  1758:  1958:  2158:  2358:  2558:  2758:  2958:
-----:
Qc : 0.944: 0.944: 0.945: 0.945: 0.946: 0.947: 0.948: 0.949: 0.950: 0.951: 0.953: 0.954: 0.956: 0.958: 0.960: 0.961:
Cф : 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941:
Фоп: 63 : 63 : 61 : 59 : 57 : 55 : 53 : 50 : 47 : 43 : 40 : 37 : 31 : 27 : 21 : 15 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
-----:
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : : : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :
-----:
-----:
x=  3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:
-----:
Qc : 0.962: 0.963: 0.963: 0.962: 0.961: 0.959: 0.957: 0.955: 0.953: 0.952: 0.950: 0.949: 0.948: 0.947:
Cф : 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941:
Фоп: 9 : 1 : 355 : 349 : 343 : 337 : 331 : 327 : 321 : 319 : 315 : 311 : 309 : 307 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
-----:
Ви : 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :
Ви : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :
-----:
-----:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3358.0 м, Y= 1800.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.7837188 доли ПДКвр |
Достигается при опасном направлении 147 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Фоновая концентрация Cf | 0.940710 | 33.8 (Вклад источников 66.2%) |
| 1 | 000101 | 7126 | П1 | 0.3694 | 1.648840 | 89.5 | 89.5 | 4.4636478 |
| 2 | 000101 | 7123 | П1 | 0.0435 | 0.194169 | 10.5 | 100.0 | 4.4636488 |
| В сумме = 2.783719 100.0 |
-----:
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 004 г.Темиртау.
Объект : 0001 Система углепечи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..
Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:43
Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
-----:
-----:
Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 2858 м; Y= 2000 |
| Длина и ширина : L= 5800 м; B= 4000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |
-----:
-----:
266
```



Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-    | 0.944 | 0.944 | 0.944 | 0.945 | 0.945 | 0.945 | 0.946 | 0.946 | 0.947 | 0.948 | 0.948 | 0.949 | 0.950 | 0.951 | 0.951 | 0.952 | 0.952 | 0.952 | - 1  |
| 2-    | 0.944 | 0.944 | 0.944 | 0.945 | 0.945 | 0.946 | 0.946 | 0.947 | 0.948 | 0.949 | 0.950 | 0.951 | 0.952 | 0.953 | 0.953 | 0.954 | 0.955 | 0.955 | - 2  |
| 3-    | 0.944 | 0.944 | 0.945 | 0.945 | 0.946 | 0.946 | 0.947 | 0.948 | 0.949 | 0.950 | 0.951 | 0.952 | 0.954 | 0.955 | 0.956 | 0.958 | 0.958 | 0.959 | - 3  |
| 4-    | 0.944 | 0.945 | 0.945 | 0.946 | 0.946 | 0.947 | 0.948 | 0.949 | 0.950 | 0.951 | 0.953 | 0.955 | 0.957 | 0.959 | 0.961 | 0.962 | 0.964 | 0.964 | - 4  |
| 5-    | 0.944 | 0.945 | 0.945 | 0.946 | 0.947 | 0.947 | 0.948 | 0.950 | 0.951 | 0.953 | 0.955 | 0.957 | 0.960 | 0.963 | 0.966 | 0.969 | 0.971 | 0.972 | - 5  |
| 6-    | 0.944 | 0.945 | 0.946 | 0.946 | 0.947 | 0.948 | 0.949 | 0.951 | 0.953 | 0.955 | 0.958 | 0.961 | 0.965 | 0.969 | 0.974 | 0.979 | 0.982 | 0.983 | - 6  |
| 7-    | 0.945 | 0.945 | 0.946 | 0.947 | 0.947 | 0.949 | 0.950 | 0.952 | 0.954 | 0.957 | 0.960 | 0.965 | 0.971 | 0.978 | 0.984 | 0.988 | 0.990 | 0.992 | - 7  |
| 8-    | 0.945 | 0.945 | 0.946 | 0.947 | 0.948 | 0.949 | 0.951 | 0.953 | 0.955 | 0.959 | 0.964 | 0.970 | 0.978 | 0.985 | 0.991 | 0.997 | 1.002 | 1.005 | - 8  |
| 9-    | 0.945 | 0.945 | 0.946 | 0.947 | 0.948 | 0.950 | 0.951 | 0.954 | 0.957 | 0.961 | 0.967 | 0.975 | 0.984 | 0.991 | 1.000 | 1.011 | 1.022 | 1.028 | - 9  |
| 10-   | 0.945 | 0.946 | 0.946 | 0.947 | 0.948 | 0.950 | 0.952 | 0.954 | 0.958 | 0.963 | 0.970 | 0.980 | 0.988 | 0.998 | 1.012 | 1.031 | 1.056 | 1.074 | -10  |
| 11-С  | 0.945 | 0.946 | 0.946 | 0.947 | 0.949 | 0.950 | 0.952 | 0.955 | 0.959 | 0.964 | 0.972 | 0.983 | 0.991 | 1.004 | 1.024 | 1.059 | 1.126 | 1.218 | С-11 |
| 12-   | 0.945 | 0.946 | 0.947 | 0.948 | 0.949 | 0.950 | 0.952 | 0.955 | 0.959 | 0.965 | 0.973 | 0.984 | 0.993 | 1.007 | 1.032 | 1.083 | 1.250 | 2.784 | -12  |
| 13-   | 0.945 | 0.946 | 0.947 | 0.947 | 0.949 | 0.950 | 0.952 | 0.955 | 0.959 | 0.965 | 0.973 | 0.984 | 0.993 | 1.007 | 1.031 | 1.080 | 1.227 | 2.008 | -13  |
| 14-   | 0.945 | 0.946 | 0.946 | 0.947 | 0.949 | 0.950 | 0.952 | 0.955 | 0.959 | 0.964 | 0.972 | 0.983 | 0.991 | 1.003 | 1.021 | 1.053 | 1.108 | 1.172 | -14  |
| 15-   | 0.945 | 0.946 | 0.946 | 0.947 | 0.948 | 0.950 | 0.952 | 0.954 | 0.958 | 0.962 | 0.969 | 0.979 | 0.987 | 0.997 | 1.010 | 1.027 | 1.048 | 1.062 | -15  |
| 16-   | 0.945 | 0.945 | 0.946 | 0.947 | 0.948 | 0.949 | 0.951 | 0.954 | 0.957 | 0.961 | 0.966 | 0.974 | 0.983 | 0.990 | 0.998 | 1.008 | 1.017 | 1.022 | -16  |
| 17-   | 0.945 | 0.945 | 0.946 | 0.947 | 0.948 | 0.949 | 0.951 | 0.953 | 0.955 | 0.958 | 0.963 | 0.969 | 0.977 | 0.984 | 0.990 | 0.995 | 1.000 | 1.002 | -17  |
| 18-   | 0.945 | 0.945 | 0.946 | 0.946 | 0.947 | 0.948 | 0.950 | 0.952 | 0.954 | 0.956 | 0.960 | 0.964 | 0.970 | 0.976 | 0.983 | 0.986 | 0.989 | 0.990 | -18  |
| 19-   | 0.944 | 0.945 | 0.945 | 0.946 | 0.947 | 0.948 | 0.949 | 0.951 | 0.952 | 0.954 | 0.957 | 0.960 | 0.964 | 0.968 | 0.973 | 0.977 | 0.980 | 0.982 | -19  |
| 20-   | 0.944 | 0.945 | 0.945 | 0.946 | 0.947 | 0.947 | 0.948 | 0.950 | 0.951 | 0.953 | 0.955 | 0.957 | 0.959 | 0.962 | 0.965 | 0.968 | 0.969 | 0.970 | -20  |
| 21-   | 0.944 | 0.944 | 0.945 | 0.945 | 0.946 | 0.947 | 0.948 | 0.949 | 0.950 | 0.951 | 0.953 | 0.954 | 0.956 | 0.958 | 0.960 | 0.961 | 0.962 | 0.963 | -21  |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.952 | 0.952 | 0.951 | 0.951 | 0.950 | 0.950 | 0.949 | 0.948 | 0.947 | 0.947 | 0.946 | 0.946 | - 1   |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.955 | 0.954 | 0.954 | 0.953 | 0.952 | 0.951 | 0.950 | 0.949 | 0.948 | 0.948 | 0.947 | 0.946 | - 2   |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.959 | 0.958 | 0.957 | 0.956 | 0.955 | 0.953 | 0.952 | 0.951 | 0.949 | 0.948 | 0.948 | 0.947 | - 3   |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.964 | 0.963 | 0.961 | 0.960 | 0.958 | 0.956 | 0.954 | 0.952 | 0.951 | 0.949 | 0.948 | 0.947 | - 4   |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.972 | 0.970 | 0.968 | 0.965 | 0.962 | 0.959 | 0.956 | 0.954 | 0.952 | 0.950 | 0.949 | 0.948 | - 5   |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.983 | 0.981 | 0.977 | 0.972 | 0.967 | 0.963 | 0.959 | 0.956 | 0.954 | 0.952 | 0.950 | 0.949 | - 6   |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.991 | 0.989 | 0.986 | 0.982 | 0.974 | 0.968 | 0.963 | 0.959 | 0.955 | 0.953 | 0.951 | 0.949 | - 7   |       |       |       |       |       |       |      |
| 1.004 | 1.000 | 0.994 | 0.988 | 0.983 | 0.974 | 0.967 | 0.961 | 0.957 | 0.954 | 0.952 | 0.950 | - 8   |       |       |       |       |       |       |      |
| 1.026 | 1.017 | 1.006 | 0.996 | 0.988 | 0.981 | 0.971 | 0.964 | 0.959 | 0.955 | 0.953 | 0.950 | - 9   |       |       |       |       |       |       |      |
| 1.068 | 1.044 | 1.030 | 1.005 | 0.993 | 0.985 | 0.975 | 0.966 | 0.960 | 0.956 | 0.953 | 0.951 | -10   |       |       |       |       |       |       |      |
| 1.179 | 1.181 | 1.072 | 1.013 | 0.997 | 0.987 | 0.978 | 0.968 | 0.961 | 0.957 | 0.954 | 0.951 | С-11  |       |       |       |       |       |       |      |
| 1.626 | 1.281 | 1.103 | 1.022 | 1.000 | 0.988 | 0.980 | 0.969 | 0.962 | 0.957 | 0.954 | 0.951 | -12   |       |       |       |       |       |       |      |
| 1.581 | 1.267 | 1.098 | 1.022 | 1.000 | 0.988 | 0.980 | 0.969 | 0.962 | 0.957 | 0.954 | 0.951 | -13   |       |       |       |       |       |       |      |
| 1.147 | 1.159 | 1.064 | 1.012 | 0.997 | 0.987 | 0.978 | 0.968 | 0.961 | 0.957 | 0.954 | 0.951 | -14   |       |       |       |       |       |       |      |
| 1.057 | 1.038 | 1.022 | 1.003 | 0.992 | 0.984 | 0.974 | 0.966 | 0.960 | 0.956 | 0.953 | 0.951 | -15   |       |       |       |       |       |       |      |
| 1.021 | 1.013 | 1.004 | 0.994 | 0.987 | 0.979 | 0.970 | 0.963 | 0.959 | 0.955 | 0.952 | 0.950 | -16   |       |       |       |       |       |       |      |
| 1.001 | 0.998 | 0.993 | 0.987 | 0.982 | 0.973 | 0.966 | 0.961 | 0.957 | 0.954 | 0.952 | 0.950 | -17   |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.990 | 0.988 | 0.984 | 0.980 | 0.973 | 0.967 | 0.962 | 0.958 | 0.955 | 0.953 | 0.951 | 0.949 | -18   |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.981 | 0.979 | 0.975 | 0.970 | 0.966 | 0.962 | 0.959 | 0.956 | 0.953 | 0.951 | 0.950 | 0.949 | -19   |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.970 | 0.969 | 0.966 | 0.964 | 0.961 | 0.958 | 0.956 | 0.954 | 0.952 | 0.950 | 0.949 | 0.948 | -20   |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.963 | 0.962 | 0.961 | 0.959 | 0.957 | 0.955 | 0.953 | 0.952 | 0.950 | 0.949 | 0.948 | 0.947 | -21   |       |       |       |       |       |       |      |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    |       |       |       |       |       |       |       |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 2.7837188  
Достигается в точке с координатами: Хм = 3358.0 м  
( X-столбец 18, Y-строка 12) Ум = 1800.0 м  
При опасном направлении ветра : 147 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МКК-2014  
Город : 004 г. Темиртау.  
Объект : 0001 Система утепления для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..  
Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:44  
Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)



Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 27  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| 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 |  
| ~~~~~ |  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| ~~~~~ |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 220:   | 338:   | 456:   | 574:   | 692:   | 810:   | 928:   | 1046:  | 1164:  | 1282:  | 1400:  | 1518:  | 1695:  | 1872:  | 2048:  |
| x=   | -23:   | 118:   | 259:   | 400:   | 541:   | 682:   | 823:   | 964:   | 1104:  | 1245:  | 1386:  | 1527:  | 1564:  | 1600:  | 1637:  |
| Qc : | 0.944: | 0.945: | 0.945: | 0.946: | 0.947: | 0.947: | 0.948: | 0.950: | 0.951: | 0.953: | 0.955: | 0.958: | 0.959: | 0.960: | 0.961: |
| Cf : | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: |
| Фоп: | 67 :   | 69 :   | 69 :   | 70 :   | 71 :   | 73 :   | 75 :   | 77 :   | 79 :   | 81 :   | 83 :   | 89 :   | 95 :   | 100 :  | 100 :  |
| Уоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| Vi : | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.018: |
| Ki : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : |
| Vi : | :      | :      | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ki : | :      | :      | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2225:  | 2402:  | 2578:  | 2736:  | 2894:  | 3051:  | 3209:  | 3366:  | 3524:  | 3681:  | 3839:  | 3996:  |
| x=   | 1673:  | 1710:  | 1746:  | 1836:  | 1927:  | 2018:  | 2108:  | 2199:  | 2289:  | 2380:  | 2470:  | 2561:  |
| Qc : | 0.960: | 0.960: | 0.959: | 0.959: | 0.958: | 0.958: | 0.957: | 0.956: | 0.954: | 0.953: | 0.952: | 0.951: |
| Cf : | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: |
| Фоп: | 107 :  | 111 :  | 117 :  | 123 :  | 129 :  | 133 :  | 139 :  | 143 :  | 149 :  | 153 :  | 157 :  | 160 :  |
| Уоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| Vi : | 0.018: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.009: |
| Ki : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : |
| Vi : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ki : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1637.0 м, Y= 2048.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9605231 доли ПДКпр |

Достигается при опасном направлении 100 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источ. | Код    | Тип  | Выброс<br>[Мг/с] | Вклад<br>[Мг/с] | Вклад в %<br>[доли ПДК] | Сум. %<br>[доли ПДК] | Коеф. влияния<br>[м/с/М] |
|--------|--------|------|------------------|-----------------|-------------------------|----------------------|--------------------------|
| 1      | 000101 | 7126 | П1               | 0.3694          | 0.017726                | 89.5                 | 0.047985964              |
| 2      | 000101 | 7123 | П1               | 0.0435          | 0.002087                | 10.5                 | 0.047985967              |
|        |        |      |                  | В сумме =       | 0.960523                | 100.0                |                          |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 г.Темиртау.

Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:44

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 73  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| 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 |  
| ~~~~~ |  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| ~~~~~ |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 711:   | 709:   | 709:   | 711:   | 711:   | 727:   | 758:   | 804:   | 865:   | 939:   | 1025:  | 1121:  | 1227:  | 1341:  | 1460:  |
| x=   | 3454:  | 3422:  | 3401:  | 3401:  | 3338:  | 3214:  | 3092:  | 2975:  | 2865:  | 2764:  | 2672:  | 2592:  | 2525:  | 2471:  | 2433:  |
| Qc : | 0.996: | 0.996: | 0.996: | 0.996: | 0.996: | 0.996: | 0.996: | 0.996: | 0.996: | 0.996: | 0.996: | 0.996: | 0.996: | 0.996: | 0.996: |
| Cf : | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: |
| Фоп: | 357 :  | 359 :  | 1 :    | 1 :    | 5 :    | 11 :   | 19 :   | 25 :   | 33 :   | 40 :   | 47 :   | 53 :   | 61 :   | 69 :   | 75 :   |
| Уоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| Vi : | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: |
| Ki : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 : |
| Vi : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ki : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1584:  | 1655:  | 1666:  | 1678:  | 1709:  | 1729:  | 1729:  | 1792:  | 1917:  | 2038:  | 2155:  | 2265:  | 2367:  | 2458:  | 2538:  |
| x=   | 2409:  | 2405:  | 2403:  | 2403:  | 2401:  | 2401:  | 2403:  | 2403:  | 2419:  | 2450:  | 2496:  | 2557:  | 2631:  | 2717:  | 2813:  |
| Qc : | 0.996: | 0.996: | 0.996: | 0.996: | 0.996: | 0.996: | 0.996: | 0.996: | 0.996: | 0.996: | 0.996: | 0.996: | 0.996: | 0.996: | 0.996: |
| Cf : | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: | 0.941: |
| Фоп: | 83 :   | 87 :   | 87 :   | 87 :   | 89 :   | 91 :   | 91 :   | 95 :   | 101 :  | 109 :  | 115 :  | 123 :  | 130 :  | 137 :  | 143 :  |
| Уоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : |
| Vi : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ki : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |



Ви : 0.049: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :

y= 2605: 2659: 2698: 2721: 2726: 2727: 2727: 2729: 2727: 2727: 2711: 2680: 2634: 2573:  
x= 2920: 3033: 3153: 3276: 3349: 3359: 3370: 3401: 3422: 3422: 3485: 3610: 3731: 3848: 3958:  
Qc : 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996:  
Cф : 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941:  
Фоп: 151 : 159 : 165 : 173 : 177 : 177 : 177 : 179 : 181 : 181 : 185 : 191 : 199 : 205 : 213 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :

y= 2500: 2414: 2317: 2211: 2097: 1978: 1854: 1783: 1772: 1760: 1729: 1709: 1709: 1646: 1522:  
x= 4060: 4151: 4231: 4299: 4352: 4391: 4414: 4419: 4420: 4420: 4422: 4422: 4420: 4420: 4405:  
Qc : 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996:  
Cф : 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941:  
Фоп: 220 : 227 : 233 : 241 : 249 : 255 : 263 : 267 : 267 : 267 : 269 : 271 : 271 : 275 : 281 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.050: 0.049: 0.049:  
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :

y= 1400: 1283: 1173: 1072: 980: 900: 833: 779: 741: 717: 712: 711: 711:  
x= 4373: 4327: 4267: 4193: 4107: 4010: 3904: 3790: 3671: 3548: 3474: 3464: 3454:  
Qc : 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996: 0.996:  
Cф : 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941: 0.941:  
Фоп: 289 : 295 : 303 : 310 : 317 : 323 : 331 : 339 : 345 : 353 : 357 : 357 : 357 :  
Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3422.0 м, Y= 2727.0 м

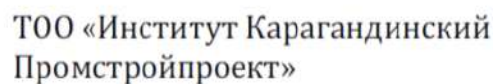
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9961570 доли ПДКвр |

Достигается при опасном направлении 181 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип   | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|-------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| ----      | -----  | ----- | -----  | -----    | -----     | -----  | -----         |
| 1         | 000101 | 7126  | П1     | 0.3694   | 0.049605  | 89.5   | 89.5          |
| 2         | 000101 | 7123  | П1     | 0.0435   | 0.005842  | 10.5   | 100.0         |
| В сумме = |        |       |        | 0.996157 | 100.0     |        |               |

[illegible]



Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

|                                                                                                                                                                                 |             |          |                        |           |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------------------------|-----------|------|------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$                                                      |             |          |                        |           |      |      |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |                        |           |      |      |
| -----                                                                                                                                                                           |             |          |                        |           |      |      |
| Источники                                                                                                                                                                       |             |          | Их расчетные параметры |           |      |      |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код         | $Mq$     | Тип                    | $Cm$      | $Um$ | $Xm$ |
| -п/п-п<об-п>-<ис> ----- ----- ----- ----- ----- -----                                                                                                                           |             |          |                        |           |      |      |
| 1                                                                                                                                                                               | 000101 7126 | 0.026143 | П1                     | 0.933733  | 0.50 | 11.4 |
| 2                                                                                                                                                                               | 000101 7123 | 0.299500 | П1                     | 10.697098 | 0.50 | 11.4 |
| -----                                                                                                                                                                           |             |          |                        |           |      |      |
| Суммарный $Mq = 0.325643$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                     |             |          |                        |           |      |      |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 11.630831 долей ПДК                                                                                                                             |             |          |                        |           |      |      |
| -----                                                                                                                                                                           |             |          |                        |           |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                              |             |          |                        |           |      |      |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 г.Темиртау.  
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:44  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

|                                                      |           |             |             |             |             |
|------------------------------------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 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 002: X=0, Y=0                                 |           |             |             |             |             |
| 0330                                                 | 0.3260000 | 0.1980000   | 0.1840000   | 0.2350000   | 0.3860000   |
|                                                      | 0.4657143 | 0.2828571   | 0.2628571   | 0.3357143   | 0.5514286   |
| -----                                                |           |             |             |             |             |

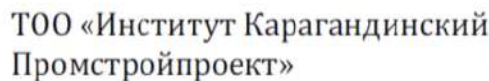
Расчет по прямоугольнику 001 : 5800х4000 с шагом 200  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$   
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

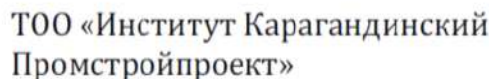
6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 г.Темиртау.  
Объект :0001 Система углеподачи для новых Батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:44  
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 2858, Y= 2000  
размеры: длина(по X)= 5800, ширина(по Y)= 4000, шаг сетки= 200  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                                         |  |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| 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                        |  |
| -----                                                           |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  |
| -Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются   |  |

|                                                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= 4000 : Y-строка 1 Smax= 0.560 долей ПДК (x= 5558.0; напр.ветра=225) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| -----                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=                                                                     | -42   | 158   | 358   | 558   | 758   | 958   | 1158  | 1358  | 1558  | 1758  | 1958  | 2158  | 2358  | 2558  | 2758  |
| -----                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Qc :                                                                   | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| Cф :                                                                   | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| Фоп:                                                                   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   |
| Uоп:                                                                   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   |
| -----                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Ви :                                                                   | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ки :                                                                   | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ви :                                                                   | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ки :                                                                   | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| -----                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=                                                                     | 3158  | 3358  | 3558  | 3758  | 3958  | 4158  | 4358  | 4558  | 4758  | 4958  | 5158  | 5358  | 5558  | 5758  |       |
| -----                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Qc :                                                                   | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.552 | 0.553 | 0.555 | 0.558 | 0.560 | 0.559 |       |
| Cф :                                                                   | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |       |
| Фоп:                                                                   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | 225   | 225   | 225   | 225   | 225   | 225   |       |
| Uоп:                                                                   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |       |
| -----                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Ви :                                                                   | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.007 |       |
| Ки :                                                                   | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | 7123  | 7123  | 7123  | 7123  | 7123  |       |
| Ви :                                                                   | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |
| Ки :                                                                   | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | 7126  | 7126  | 7126  | 7126  |       |
| -----                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| y= 3800 : Y-строка 2 Smax= 0.561 долей ПДК (x= 5358.0; напр.ветра=225) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| -----                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=                                                                     | -42   | 158   | 358   | 558   | 758   | 958   | 1158  | 1358  | 1558  | 1758  | 1958  | 2158  | 2358  | 2558  | 2758  |
| -----                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Qc :                                                                   | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| Cф :                                                                   | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| Фоп:                                                                   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   | ЗАП   |
| Uоп:                                                                   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   | > 2   |
| -----                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Ви :                                                                   | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ки :                                                                   | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ви :                                                                   | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ки :                                                                   | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| -----                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

272

273



Qc : 0.612: 0.714: 0.674: 0.768: 0.682: 0.633: 0.606: 0.590: 0.581: 0.575: 0.571: 0.568: 0.566: 0.564:  
Cф : 0.466: 0.336: 0.336: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551:  
Фоп: 137 : 169 : 207 : 231 : 243 : 249 : 253 : 257 : 259 : 260 : 261 : 261 : 263 : 263 :  
Уоп: 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.134: 0.348: 0.311: 0.199: 0.120: 0.075: 0.050: 0.036: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012:  
Ки : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :  
Ви : 0.012: 0.030: 0.027: 0.017: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :

у= 1800 : Y-строка 12 Смак= 1.919 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра=147)

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х=   | -42    | 158:   | 358:   | 558:   | 758:   | 958:   | 1158:  | 1358:  | 1558:  | 1758:  | 1958:  | 2158:  | 2358:  | 2558:  | 2758:  | 2958:  |
| Qc : | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.578: |
| Cф : | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.466: |
| Фоп: | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | 100 :  |
| Уоп: | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | 0.75 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.103: |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 7123 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.009: |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 7126 : |

|      |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| х=   | 3158:  | 3358:  | 3558:   | 3758:   | 3958:   | 4158:   | 4358:   | 4558:   | 4758:   | 4958:   | 5158:   | 5358:   | 5558:   | 5758:   |
| Qc : | 0.709: | 1.919: | 1.119:  | 0.847:  | 0.706:  | 0.643:  | 0.611:  | 0.592:  | 0.582:  | 0.576:  | 0.571:  | 0.568:  | 0.566:  | 0.564:  |
| Cф : | 0.466: | 0.466: | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  |
| Фоп: | 107 :  | 147 :  | 241 :   | 257 :   | 261 :   | 263 :   | 265 :   | 265 :   | 267 :   | 267 :   | 267 :   | 267 :   | 267 :   | 269 :   |
| Уоп: | 0.75 : | 0.75 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.224: | 1.337: | 0.522:  | 0.271:  | 0.142:  | 0.084:  | 0.054:  | 0.037:  | 0.028:  | 0.022:  | 0.018:  | 0.015:  | 0.013:  | 0.012:  |
| Ки : | 7123 : | 7123 : | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  |
| Ви : | 0.020: | 0.117: | 0.046:  | 0.024:  | 0.012:  | 0.007:  | 0.005:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 7126 : | 7126 : | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  |

у= 1600 : Y-строка 13 Смак= 1.308 долей ПДК (х= 3358.0; напр.ветра= 25)

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х=   | -42    | 158:   | 358:   | 558:   | 758:   | 958:   | 1158:  | 1358:  | 1558:  | 1758:  | 1958:  | 2158:  | 2358:  | 2558:  | 2758:  | 2958:  |
| Qc : | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.576: |
| Cф : | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.466: |
| Фоп: | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | 75 :   |
| Уоп: | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | 0.75 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.101: |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 7123 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.009: |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 7126 : |

|      |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| х=   | 3158:  | 3358:  | 3558:   | 3758:   | 3958:   | 4158:   | 4358:   | 4558:   | 4758:   | 4958:   | 5158:   | 5358:   | 5558:   | 5758:   |
| Qc : | 0.691: | 1.308: | 1.083:  | 0.836:  | 0.703:  | 0.643:  | 0.610:  | 0.592:  | 0.582:  | 0.576:  | 0.571:  | 0.568:  | 0.566:  | 0.564:  |
| Cф : | 0.466: | 0.466: | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  |
| Фоп: | 65 :   | 25 :   | 309 :   | 289 :   | 283 :   | 279 :   | 277 :   | 275 :   | 275 :   | 273 :   | 273 :   | 273 :   | 273 :   | 273 :   |
| Уоп: | 0.75 : | 0.75 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.207: | 0.774: | 0.489:  | 0.261:  | 0.139:  | 0.084:  | 0.054:  | 0.037:  | 0.028:  | 0.022:  | 0.018:  | 0.015:  | 0.013:  | 0.012:  |
| Ки : | 7123 : | 7123 : | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  |
| Ви : | 0.018: | 0.068: | 0.043:  | 0.023:  | 0.012:  | 0.007:  | 0.005:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 7126 : | 7126 : | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  |

у= 1400 : Y-строка 14 Смак= 0.751 долей ПДК (х= 3758.0; напр.ветра=313)

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х=   | -42    | 158:   | 358:   | 558:   | 758:   | 958:   | 1158:  | 1358:  | 1558:  | 1758:  | 1958:  | 2158:  | 2358:  | 2558:  | 2758:  | 2958:  |
| Qc : | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: |
| Cф : | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: |
| Фоп: | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  |
| Уоп: | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

|      |        |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| х=   | 3158:  | 3358:  | 3558:  | 3758:   | 3958:   | 4158:   | 4358:   | 4558:   | 4758:   | 4958:   | 5158:   | 5358:   | 5558:   | 5758:   |
| Qc : | 0.598: | 0.648: | 0.628: | 0.751:  | 0.675:  | 0.630:  | 0.605:  | 0.590:  | 0.581:  | 0.575:  | 0.571:  | 0.568:  | 0.566:  | 0.564:  |
| Cф : | 0.466: | 0.466: | 0.466: | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  |
| Фоп: | 39 :   | 10 :   | 335 :  | 313 :   | 300 :   | 293 :   | 289 :   | 285 :   | 283 :   | 281 :   | 280 :   | 279 :   | 279 :   | 277 :   |
| Уоп: | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.122: | 0.168: | 0.149: | 0.183:  | 0.114:  | 0.073:  | 0.049:  | 0.035:  | 0.027:  | 0.022:  | 0.018:  | 0.015:  | 0.013:  | 0.012:  |
| Ки : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  |
| Ви : | 0.011: | 0.015: | 0.013: | 0.016:  | 0.010:  | 0.006:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  |

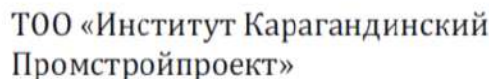
у= 1200 : Y-строка 15 Смак= 0.643 долей ПДК (х= 3958.0; напр.ветра=313)

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х=   | -42    | 158:   | 358:   | 558:   | 758:   | 958:   | 1158:  | 1358:  | 1558:  | 1758:  | 1958:  | 2158:  | 2358:  | 2558:  | 2758:  | 2958:  |
| Qc : | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: |
| Cф : | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: |
| Фоп: | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  |
| Уоп: | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

|      |        |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| х=   | 3158:  | 3358:  | 3558:  | 3758:   | 3958:   | 4158:   | 4358:   | 4558:   | 4758:   | 4958:   | 5158:   | 5358:   | 5558:   | 5758:   |
| Qc : | 0.551: | 0.561: | 0.558: | 0.560:  | 0.643:  | 0.616:  | 0.598:  | 0.586:  | 0.579:  | 0.574:  | 0.570:  | 0.567:  | 0.565:  | 0.564:  |
| Cф : | 0.551: | 0.466: | 0.466: | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  |
| Фоп: | ЗАП :  | 5 :    | 345 :  | 313 :   | 313 :   | 305 :   | 299 :   | 295 :   | 291 :   | 289 :   | 287 :   | 285 :   | 283 :   | 283 :   |
| Уоп: | > 2 :  | 0.75 : | 0.75 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | :      | 0.088: | 0.084: | 0.008:  | 0.084:  | 0.059:  | 0.043:  | 0.032:  | 0.025:  | 0.021:  | 0.017:  | 0.015:  | 0.013:  | 0.011:  |
| Ки : | 7123 : | 7123 : | 7123 : | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  |
| Ви : | :      | 0.008: | 0.007: | 0.001:  | 0.007:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 7126 : | 7126 : | 7126 : | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  |

у= 1000 : Y-строка 16 Смак= 0.601 долей ПДК (х= 4158.0; напр.ветра=313)

|    |     |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-----|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| х= | -42 | 158: | 358: | 558: | 758: | 958: | 1158: | 1358: | 1558: | 1758: | 1958: | 2158: | 2358: | 2558: | 2758: | 2958: |
|----|-----|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

275



Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : 313 : 313 : 313 : 313 : 311 : 307 : 305 : 303 :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : : : : 0.001: 0.004: 0.009: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: :  
Ки : : : : : : : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :  
Ви : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :  
Ки : : : : : : : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :

у= 0 : Y-строка 21 Смах= 0.563 долей ПДК (х= 5158.0; напр.ветра=313)  
х= -42 : 158: 358: 558: 758: 958: 1158: 1358: 1558: 1758: 1958: 2158: 2358: 2558: 2758: 2958:  
-----  
Qc : 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551:  
Cф : 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551:  
Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
-----  
х= 3158: 3358: 3558: 3758: 3958: 4158: 4358: 4558: 4758: 4958: 5158: 5358: 5558: 5758:  
-----  
Qc : 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.552: 0.556: 0.560: 0.563: 0.562: 0.562: 0.561:  
Cф : 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551:  
Фоп: ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП : ЗАП :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : : : : : 0.001: 0.004: 0.008: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: :  
Ки : : : : : : : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 : 7123 :  
Ви : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :  
Ки : : : : : : : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 : 7126 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3358.0 м, Y= 1800.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.9192655 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 147 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код    | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|--------|------|--------|-----------|-----------|--------|--------------|
| 1     | 000101 | 7123 | П1     | 0.2995    | 1.336863  | 92.0   | 4.4636493    |
| 2     | 000101 | 7126 | П1     | 0.0261    | 0.116693  | 8.0    | 4.4636488    |
|       |        |      |        | В сумме = | 1.919266  | 100.0  |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 004 г.Темиртау.

Объект : 0001 Система утилизации для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:44

Группа суммации : 6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |    |         |           |
|------------------------------------------|----|---------|-----------|
| Координаты центра                        | X= | 2858 м; | Y= 2000   |
| Длина и ширина                           | L= | 5800 м; | B= 4000 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= | 200 м   |           |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

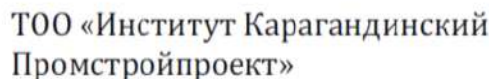
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-   | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 2-   | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 3-   | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 4-   | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 5-   | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 6-   | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 7-   | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 8-   | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 9-   | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 10-  | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.557 | 0.571 |
| 11-с | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.559 | 0.612 | 0.714 |
| 12-  | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.578 | 0.709 | 1.919 |
| 13-  | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.576 | 0.691 | 1.308 |
| 14-  | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.598 | 0.648 |
| 15-  | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.561 |
| 16-  | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 17-  | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 18-  | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 19-  | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |
| 20-  | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 | 0.551 |





Остальные источники не влияют на данную точку.

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 004 г.Темиртау.

Объект : 0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2025г..

Вар.расч. : 2 Расчет.год: 2025 (СП) Расчет проводился 24.05.2023 19:44

Группа суммации : 6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 73

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| 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 |

При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 711:     | 709:   | 709:   | 711:   | 711:   | 727:   | 758:   | 804:   | 865:   | 939:   | 1025:  | 1121:  | 1227:  | 1341:  | 1460:  |
| x=   | 3454:    | 3422:  | 3401:  | 3401:  | 3338:  | 3214:  | 3092:  | 2975:  | 2865:  | 2764:  | 2672:  | 2592:  | 2525:  | 2471:  | 2433:  |
| Qc   | : 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: |
| Cф   | : 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: |
| Фоп: | ЗАП :    | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  |
| Uоп: | > 2 :    | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1584:    | 1655:  | 1666:  | 1678:  | 1709:  | 1729:  | 1729:  | 1792:  | 1917:  | 2038:  | 2155:  | 2265:  | 2367:  | 2458:  | 2538:  |
| x=   | 2409:    | 2405:  | 2403:  | 2403:  | 2401:  | 2401:  | 2403:  | 2403:  | 2419:  | 2450:  | 2496:  | 2557:  | 2631:  | 2717:  | 2813:  |
| Qc   | : 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: |
| Cф   | : 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: |
| Фоп: | ЗАП :    | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  |
| Uоп: | > 2 :    | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| y=   | 2605:    | 2659:  | 2698:  | 2721:  | 2726:  | 2727:  | 2727:  | 2729:  | 2729:  | 2727:  | 2727:  | 2711:  | 2680:  | 2634:  | 2573:   |
| x=   | 2920:    | 3033:  | 3153:  | 3276:  | 3349:  | 3359:  | 3370:  | 3401:  | 3422:  | 3422:  | 3485:  | 3610:  | 3731:  | 3848:  | 3958:   |
| Qc   | : 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.556:  |
| Cф   | : 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551:  |
| Фоп: | ЗАП :    | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | 225 :   |
| Uоп: | > 2 :    | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | 12.00 : |
| Ви   | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       |
| Ки   | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.005 : |

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 2500:    | 2414:   | 2317:   | 2211:   | 2097:   | 1978:   | 1854:   | 1783:   | 1772:   | 1760:   | 1729:   | 1709:   | 1709:   | 1646:   | 1522:   |
| x=   | 4060:    | 4151:   | 4231:   | 4299:   | 4352:   | 4391:   | 4414:   | 4419:   | 4420:   | 4420:   | 4422:   | 4422:   | 4420:   | 4420:   | 4405:   |
| Qc   | : 0.586: | 0.604:  | 0.603:  | 0.604:  | 0.603:  | 0.604:  | 0.604:  | 0.604:  | 0.604:  | 0.604:  | 0.604:  | 0.604:  | 0.604:  | 0.603:  | 0.604:  |
| Cф   | : 0.551: | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  |
| Фоп: | 225 :    | 227 :   | 233 :   | 241 :   | 249 :   | 255 :   | 263 :   | 267 :   | 267 :   | 267 :   | 269 :   | 271 :   | 271 :   | 275 :   | 281 :   |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви   | : 0.031: | 0.048:  | 0.047:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  |
| Ки   | : 7123 : | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  |
| Ви   | : 0.003: | 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:  |
| Ки   | : 7126 : | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  |

|      |          |         |         |         |         |         |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1400:    | 1283:   | 1173:   | 1072:   | 980:    | 900:    | 833:   | 779:   | 741:   | 717:   | 712:   | 711:   | 711:   |
| x=   | 4373:    | 4327:   | 4267:   | 4193:   | 4107:   | 4010:   | 3904:  | 3790:  | 3671:  | 3548:  | 3474:  | 3464:  | 3454:  |
| Qc   | : 0.603: | 0.604:  | 0.603:  | 0.604:  | 0.594:  | 0.560:  | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: |
| Cф   | : 0.551: | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551:  | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: | 0.551: |
| Фоп: | 289 :    | 295 :   | 303 :   | 310 :   | 313 :   | 313 :   | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  | ЗАП :  |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  |
| Ви   | : 0.048: | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.039:  | 0.008:  | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки   | : 7123 : | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | 7123 :  | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.004: | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки   | : 7126 : | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | 7126 :  | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

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

Координаты точки : X= 4420.0 м, Y= 1772.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.6041028 доли ПДК<sub>гр</sub>

Достигается при опасном направлении 267 град.

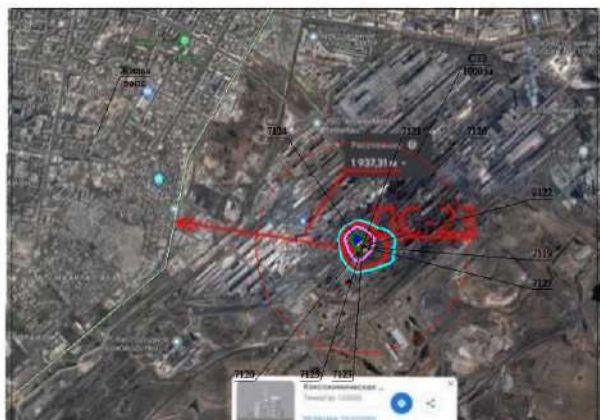
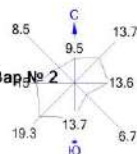
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источ.    | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 | 7123 | П1     | 0.2995   | 0.048444  | 92.0   | 0.161750183   |
| 2         | 000101 | 7126 | П1     | 0.0261   | 0.004229  | 8.0    | 0.161750183   |
| В сумме = |        |      |        | 0.604103 | 100.0     |        |               |

Город : 004 г.Темиртау  
Объект : 0001 Система углеподачи для новых батарей 8, 9 АО "АрселорМиттал Темиртау" 2024г. Вар. № 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
6041 0330+0342



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.893 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.235 ПДК
- 1.577 ПДК
- 1.782 ПДК



Макс концентрация 1.9192655 ПДК достигается в точке  $x=3358$   $y=1800$   
При опасном направлении 147° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5800 м, высота 4000 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 30\*21  
Расчет на существующее положение.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

### АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ



#### АКТ обследования зеленых насаждений

27.10.2022г.

КХП

Представителями КХП, проектировщика и ООП было проведено обследование территории КХП район проектируемых коксовых батарей 8,9 на предмет установления количества зеленых насаждений подлежащих вырубке.

В ходе проверки было установлено, что для обеспечения безопасного и свободного доступа к месту проведения работ необходимо вырубить 250 деревьев.

По договоренности сторон, после завершения строительных работ, 250 деревьев должны быть высажены на территории КХП силами подрядчика. Дальнейший уход за зелеными насаждениями остается за КХП.

Зам. директора КХП по  
модернизации и реконструкции

Е.А. Васильчиков

ГИП ТОО «Құрылысэкспертпроект»

Н.Ю. Чепезубов

Начальник отдела охраны природы

А.В. Сыропятова

Green officer

Н.В. Пацук



## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

### МОТИВИРОВАННЫЙ ОТКАЗ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПО ПРОЕКТУ: «КХП. СТРОИТЕЛЬСТВО КОКСОВЫХ БАТАРЕЙ 8, 9. УГЛЕПОДАЧА ДЛЯ НОВЫХ БАТАРЕЙ 8, 9 АО «АРСЕЛОРМИТТАЛ ТЕМИРТАУ»

Қазақстан Республикасының  
Экология, геология және табиғи  
ресурстар министрлігі

Қазақстан Республикасының  
Экология, геология және табиғи  
ресурстар министрлігі Экологиялық  
реттеу және бақылау комитеті «  
Қарағанды облысы бойынша  
экология департаменті» РММ

100000, Қарағанды Қ.Ә., Бұхар-Жырау,  
№ 47 үй

Номер: KZ62VWF00090513

Дата: 28.02.2023



Министерство экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан

РГУ «Департамент экологии по  
Карагандинской области» Комитета  
экологического регулирования и  
контроля Министерства экологии,  
геологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан

100000, Караганда Г.А., Бухар-Жырау,  
дом № 47

Акционерное общество "АрселорМиттал  
Темиртау"

М28D4G7, Республика Казахстан,  
Карагандинская область, Темиртау Г.А., г.  
Темиртау, Проспект Республики, строение  
№ 1

#### Мотивированный отказ

РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше заявление от 27.02.2023 № KZ09RYS00357751, сообщает следующее:

АО «АрселорМиттал Темиртау»

На №KZ09RYS00357751 от 27.02.2023 г.

Департамент экологии по Карагандинской области, рассмотрев Ваше заявление о намечаемой деятельности, сообщает следующее.

Согласно п.1 ст. 68 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - Кодекс): Лицо, намеревающееся осуществлять деятельность, для которой настоящим Кодексом предусмотрены обязательная оценка воздействия на окружающую среду или обязательный скрининг воздействий намечаемой деятельности, обязано подать заявление о намечаемой деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, после чего данное лицо признается инициатором соответственно оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Приложением 1 разделами 1, 2 Кодекса предусмотрены: перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых обязательны проведение оценки воздействия на окружающую среду и проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Согласно требованиям приложения 1 Кодекса Разделов 1, 2, а также учитывая представленные данные в п.2 заявления о намечаемой деятельности - «Планируемые объекты строительства: перегрузочный узел ПС-24; конвейер Y-50A; конвейер Y-50B....», не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду, а также для которых

проведение процедуры скрининга является обязательным.

На основании вышеизложенного, Департамент экологии по Карагандинской области возвращает данные материалы.

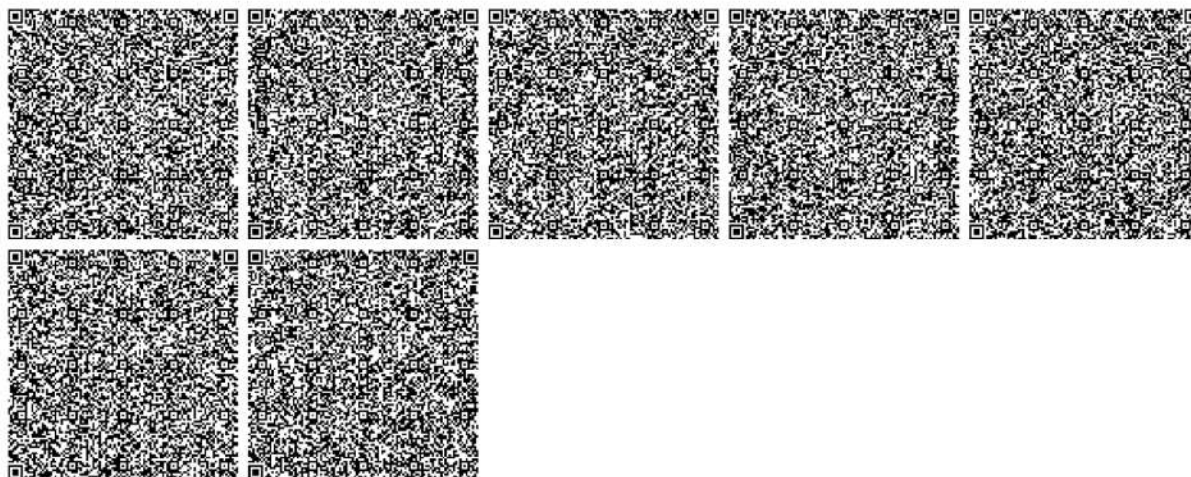
И.о.руководителя

Д. Исжанов

Исп.: Шайзадаева Ж.А.  
41-08-71

И.о. руководителя

Исжанов  
Дархан  
Ергалиевич



## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

### СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ» О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

#### «КАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ  
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ  
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

27.03.2023

1. Город - Темиртау
2. Адрес - Карагандинская область, Темиртау
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО «Институт Карагандинский  
Промстройпроект»
5. Объект, для которого устанавливается фон - АО "АрселоМиттал Темертау"
6. Разрабатываемый проект - «Проект по углеподачи для новых батарей 8&9 -  
АрселоМиттал Темертау»
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид,  
Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон,  
Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый,  
Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк,  
Хром, Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10

#### Значения существующих фоновых концентраций

| Номер поста | Примесь                  | Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup> |                                            |        |       |       |
|-------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|--------|-------|-------|
|             |                          | Штиль 0-2 м/сек                     | Скорость ветра (3 - U <sup>+</sup> ) м/сек |        |       |       |
|             |                          |                                     | север                                      | восток | юг    | запад |
| №2,4        | Взвешанные частицы PM2.5 | 0.112                               | 0.064                                      | 0.08   | 0.069 | 0.071 |
|             | Взвешанные частицы PM10  | 0.113                               | 0.065                                      | 0.08   | 0.07  | 0.071 |
|             | Азота диоксид            | 0.19                                | 0.073                                      | 0.143  | 0.098 | 0.142 |
|             | Диоксид серы             | 0.326                               | 0.198                                      | 0.184  | 0.235 | 0.386 |
|             | Азота оксид              | 0.069                               | 0.02                                       | 0.02   | 0.027 | 0.066 |
|             | Сероводород              | 0.008                               | 0.004                                      | 0.007  | 0.006 | 0.008 |



Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2020-2022 годы.