

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»
ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

**План ликвидации последствий операций по недропользованию участка
открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал
Темиртау»**

Книга 2. Отчет о возможных воздействиях

**Технический директор
УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**



Белый А.А.

**Директор ТОО «Центр экологического
проектирования и мониторинга»**



Смирнова Н. Н.

Караганда, 2022 год

АННОТАЦИЯ

Настоящий Отчет о возможных воздействиях к «Плану ликвидации последствий операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау» выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Необходимость разработки отчета о возможных воздействиях определена Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ00VWF00070774 от 13.07.2022 г. (см. Приложение).

«План ликвидации последствий операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау» выполнен на основании Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. № 125-VI и результатов проведенных исследований для получения данных к вопросам, связанных с экологическими рисками, выбором мероприятий по ликвидации и критериев, с учетом мнения заинтересованных сторон (местное население, землепользователи и т. д.), утвержденного Технического задания на проектирование.

Заказчик проектной документации: УД АО «АрселорМиттал Темиртау»

Юридический адрес предприятия:

101407, Республика Казахстан, г. Темиртау

пр. Республики, 1

тел./факс: 8(7213)96-56-75

Исполнитель (проектировщик): ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга». Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 02089 Р от 13.05.2019 г., выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК».

Юридический адрес исполнителя: 100000, Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Алиханова, 8, оф. 42. тел./факс: 8 (7212)41-28-02.

Согласно приложения 2 Экологического Кодекса и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» и Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ00VWF00070774 от 13.07.2022 г. данный вид намечаемой деятельности относится к объектам III категории.

Согласно п.3 ст.110 Экологического кодекса РК: Лица, осуществляющие деятельность на объектах [III категории](#) (далее - декларант), представляют в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду

Настоящий отчет подготовлен в соответствии с Приложением 1 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424 и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

В соответствии со статьей 72 Экологического кодекса Республики Казахстан и заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ00VWF00070774 от 13.07.2022 г. настоящий отчет содержит:

1) описание намечаемой деятельности, в отношении которой составлен отчет, включая:

описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами,

а также описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета;

информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности;

информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах;

описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности;

информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия;

информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования;

2) описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая:

вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды;

3) информацию о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности, включая жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности, биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы), земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации), воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод), атмосферный воздух, сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты, а также взаимодействие указанных объектов;

4) описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в подпункте 3) настоящего пункта, возникающих в результате:

строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по попуттилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;

использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных);

эмиссий в окружающую среду, накопления отходов и их захоронения;

кумулятивных воздействий от действующих и планируемых производственных и иных объектов;

применения в процессе осуществления намечаемой деятельности технико-технологических, организационных, управленческих и иных проектных решений, в том числе в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, – наилучших доступных техник по соответствующим областям их применения;

5) обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду;

6) обоснование предельного количества накопления отходов по их видам;

7) обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности;

8) информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации;

9) описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий после реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях);

10) оценку возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах;

11) способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления;

12) описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;

13) описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях;

14) описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний;

15) краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в подпунктах 1) – 12) настоящего пункта, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду.

Также, согласно заключению № KZ00VWF00070774 от 13.07.2022 г. в настоящем отчете учтены Замечания и предложения государственных органов (Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области, Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов, Карагандинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира).

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	2
СОДЕРЖАНИЕ	5
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ	8
1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ	9
2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА	12
3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ... ..	25
4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	25
5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ ..	26
6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ.....	30
7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	31
8 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	31
8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух	31
8.1.1 Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы	31
8.1.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов	32
8.1.3 Перспектива развития предприятия	32
8.1.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух	33
8.1.5 Сведения о залповых выбросах предприятия	34
8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ	34
8.1.7 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	46
8.1.8 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ	58
8.1.9 Предложения по установлению нормативов эмиссий (ПДВ)	60
8.1.10 Организация санитарно-защитной зоны	63
8.1.11 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух	63
8.1.12 Мероприятия по охране атмосферного воздуха	64
8.1.13 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий	64

8.1.14 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ	65
8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы	66
8.2.1 Водоснабжение и водоотведение	66
8.2.2 Гидрография района	66
8.2.3 Гидрологические условия	68
8.2.4 Мероприятия по охране водных ресурсов	68
8.2.5 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы	69
8.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, НЕДРА И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	69
8.4 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	74
8.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	74
8.5.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира	77
9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ	79
10 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	80
10.1 Характеристика ожидаемого воздействия на здоровье человека	81
10.2 Мероприятия по охране здоровья человека от вредных факторов во время проведения рекультивации	81
11 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.	82
12 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	83
13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	84
14 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	85
15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.	85
16 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	86
17 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ	

НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ	86
17.1 Обзор возможных аварийных ситуаций.....	86
17.2 Мероприятия по снижению экологического риска.....	87
18 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).	88
19. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА.	88
20. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ	89
21 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.	89
22 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....	90
23 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	90
24 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....	90
КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	91
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	99

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы;
2. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ00VWF00070774 от 13.07.2022 г.;
3. Копии акта на право временного возмездного землепользования;
4. Справка о фоновых концентрация РГП «Казгидромет»
5. Лицензия ТОО «Центр Экологического проектирования и мониторинга».

1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ

Участок открытой отработки, подлежащий рекультивации, территориально расположен в г. Шахтинск, на территории поля шахты им. Ленина.

Ближайшими населенными пунктами являются: г. Шахтинск расположенный в 3,25 км от участка работ, поселки НовоДолинка и Долинка, расположенные в 12-14 км к юго-востоку, п. Шахан в - 15 км к северо-востоку, г. Сарань - в 25 км к северо-востоку.

Географические координаты площади представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Координаты угловых точек участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау»

№№ Точек	По северной широте			По восточной долготы		
	градус	минута	секунда	градус	минута	секунда
1	49	42	36,59	72	31	22,16
2	49	42	35,92	72	30	59,54
3	49	42	58,80	72	30	23,65
4	49	43	02,32	72	30	27,77
5	49	43	04,42	72	30	36,68

Существующий горный отвод выдан УД АО «АрселорМиттал Темиртау» на право недропользования для добычи каменного угля и метана на поле шахты им. Ленина и утвержден в 2013 году.

Глубина открытой отработки полей шахты до горизонта +410 м.

В соответствии с техническим заданием на проектирование «Проектом отработки запасов каменного угля пласта Д₆ открытым способом на участке поля шахты им. Ленина в Карагандинской области УД АО «АрселорМиттал Темиртау» была принята проектная мощность участка открытых горных работ, равная 200 тыс. т угля в год. Эксплуатация участка открытых горных работ, исходя из подсчитанных промышленных запасов товарного угля и проектной мощности, предусматривалась в течении 4 лет с 2016 года по 2019 год.

Открытые горные работы велись в 2017-2019 гг. В связи с не подтвердившимися запасами угля по пласту Д₆, Угольным Департаментом АО «АрселорМиттал Темиртау» на рассмотрение ГКЗ РК был представлен отчет «Отчет по списанию запасов угля пластов Д₆ и К₁₂ по участкам для открытой отработки на полях шахт «Саранская» и им В.И. Ленина Карагандинского угольного бассейна по состоянию на 01.01.2019».

Протоколом № 2284-21-У заседания Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан, проведенного 17 марта 2021 года в г. Нур-Султан, часть запасов пласта Д₆ была списана, а оставшиеся балансовые запасы угля по категории С₁ на участке открытых работ переведена в забалансовые запасы, как отработка которых нецелесообразна по экономическим причинам на современный период.

Начало производства работ по ликвидации последствий деятельности участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау» планируется в 2023 году.

Целью ликвидации последствий операций по недропользованию на участке открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау» является вернуть данный участок недропользования в состояние (насколько возможно) самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека.

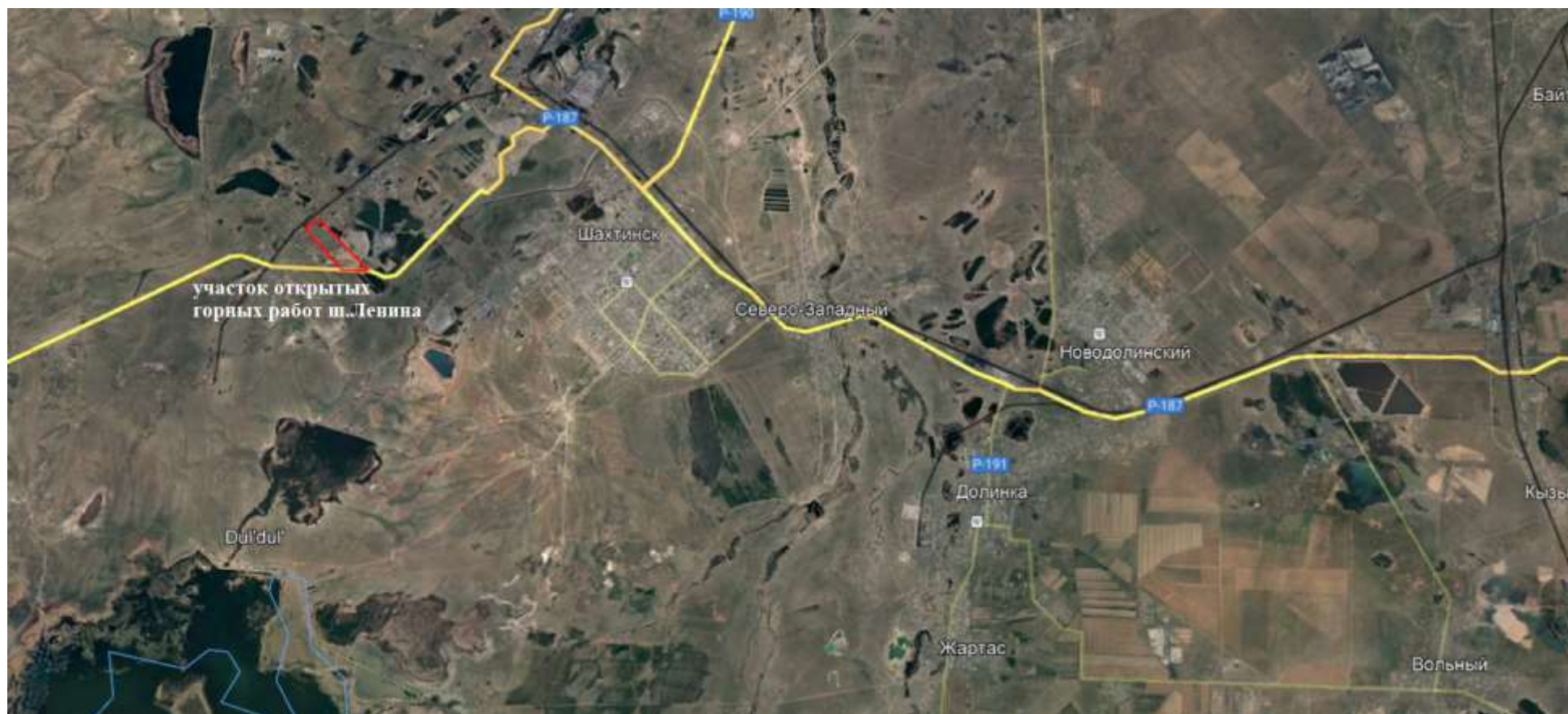


Рисунок 1.1. Обзорная карта-схема расположения участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау»

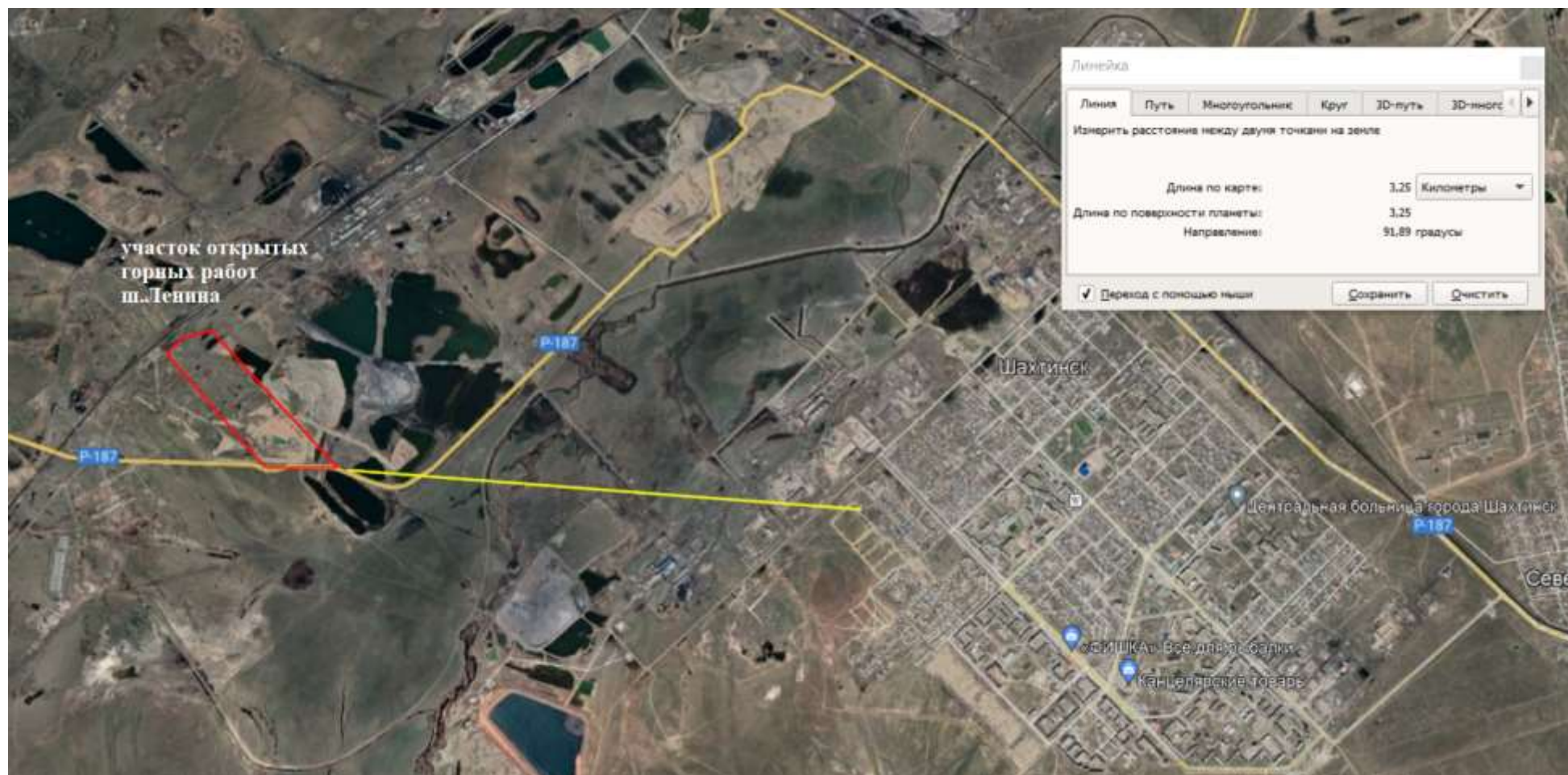


Рисунок 1.2. Обзорная карта-схема расположения участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау» с указанным расстоянием до ближайшей селитебной зоны г. Шахтинск на расстояние 3,25 км

2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА

Климат. Карагандинская область в соответствии с климатическим районированием территории и согласно СП РК 2.04-01-2017 (с [изменениями](#) от 01.04.2019 г.) «Строительная климатология», Карагандинская обл., находятся в III климатическом районе, подрайоне IIIa.

Характеризуется резко континентальным и засушливым климатом вследствие большой удаленности от морей, свободного доступа летом теплых сухих ветров пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой, арктического воздуха в холодное время года.

Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе. На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное.

Диапазон температур изменяется от +43 до -47,8 град. Среднемесячная температура самых жарких месяцев колеблется от 20,4 °С до 27,0 °С (табл. 2.1, рис. 2.1). Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -18,9 °С. Средняя годовая температура воздуха составляет +3 °С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0 °С длится от 198 до 223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве.

Таблица 2.1

Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-14,3	-12,5	-7,6	4,7	13,1	18,7	20,4	16,0	12,3	4,1	-7,4	-12,3	3,0

Влажность воздуха низкая в летнее время она держится на уровне 44-56 %. Весной и осенью влажность воздуха увеличивается и достигает максимума (77-79%) в зимнее время. Средняя годовая влажность составляет 62%, см. табл. 2.2.

Таблица 2.2

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
76	79	74	62	50	44	56	53	44	50	79	77	62

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъёму выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Повторяемость штилей составляет 12% (см. табл. 2.3).

Таблица 2.3

Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

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

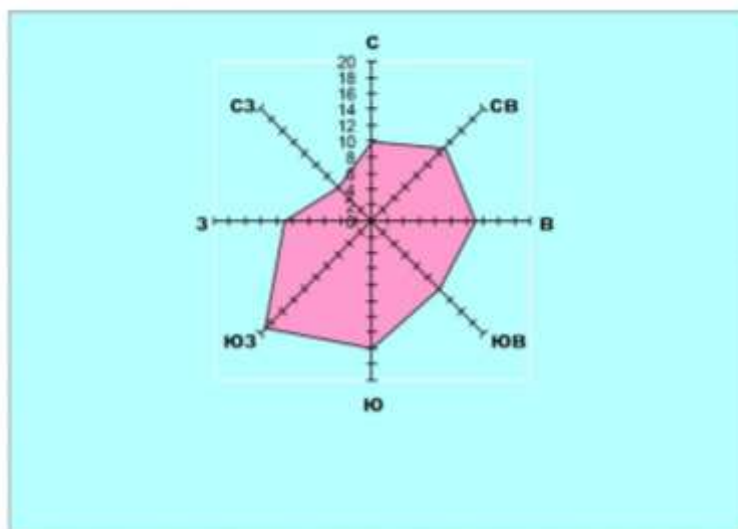


Рис. 2.1 Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)
Средняя скорость ветра по румбам приведена в табл. 2.4.

Таблица 2.4

Средняя скорость ветра по румбам (м/сек)

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



Рис. 2.2 Средняя годовая скорость ветра по румбам (%)

Как видно из табл. 2.4, для изучаемого района господствующими ветрами являются ветры юго-западного (средняя скорость 4,4 м/с) и южного (средняя скорость 3,7 м/с) направлений.

Режим ветра носит материковый характер. Среднегодовая скорость ветра составляет 3,9 м/с (см. табл.3.5). В течение года скорость ветра в районе исследований колеблется от 3,8 м/с, до 5,2 м/с.

Район отличается довольно засушливым характером. Осадков выпадает немного, и они распределяются неравномерно по сезонам года. Основные осадки приходятся на весенне-летний период. Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории составляет 170-203 мм.

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Наибольшее количество солнечной радиации, поступающей зимой на поверхность, почти полностью отражается. Продолжительность устойчивого снежного покрова колеблется в пределах 150-155 дней. Снежный покров устанавливается, в основном, в конце ноября, а сходит в конце марта. Осадки ливневого характера с грозами наблюдаются в теплое время года.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязненных слоев воздуха. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в табл. 2.5.

Таблица 2.5

***Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере***

Наименование и состав исходных данных	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, T °C	+27,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, T °C	-18,9
Среднегодовая роза ветров, %:	
Север	10
северо-восток	13
Восток	13
юго-восток	12
Юг	16
юго-запад	19
Запад	11
северо-запад	6
Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	3,9



Рис. 2.3 Средняя месячная температура воздуха, °C



Рис. 2.4 Средняя месячная относительная влажность воздуха, %

The screenshot shows the website of the Ministry of Ecology, Geology and Natural Resources of the Republic of Kazakhstan. The main navigation bar includes links to the Bulletin of the Unified Register, the State Map, the Feedback Form, and the Interactive Map of Environmental Quality. The main content area is divided into two sections: 1. Specify the location of the object (with a map of the Karaganda region) and 2. Fill in the form (with fields for organization, object, project, and a list of harmful substances). The map shows the location of the object (marked with a red dot) and the nearest posts (marked with blue dots). The form includes a list of harmful substances with checkboxes for selection.

1. Укажите местоположение объекта:

2. Заполните форму:

Организация, запрашивающая фон

Объект, для которого устанавливается фон

Разрабатываемый проект

Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон

- ☐ Азота диоксид
- ☐ Водяной пар
- ☐ Диоксид серы
- ☐ Сульфаты
- ☐ Углерода оксид
- ☐ Азота оксид
- ☐ Озон
- ☐ Сероводород
- ☐ Фенол
- ☐ Фтористый водород
- ☐ Хлор
- ☐ Водород хлористый
- ☐ Углеводороды
- ☐ Свинец
- ☐ Аммиак
- ☐ Кислота серная
- ☐ Формальдегид
- ☐ Мышьяк
- ☐ Хром

Получить справку

Рисунок 2.5 – Выкопировка с сайта РГП «Казгидромет», с указанием места расположения участка ОГР по отношению к ближайшим постам (40 км)

- - ближайшие посты (3 шт.) в г. Караганда
- - расположение участка ОГР (г. Шахтинск)

Водные ресурсы. Участок открытых горных работ ш. им. Ленина расположен в долине р. Тентек, которая является притоком р. Шерубай-Нура. Расстояние от участка до реки Тентек – 1,42 км.



Рисунок 2.6 Обзорная карта района участка проведения работ с нанесенным расстоянием до ближайшего водного объекта р.Тентек 1,42 км

Река Тентек является левобережным притоком р. Шерубайнура протекает западней г. Шахтинск. За исток принято оз. Сасыкколь, длина реки составляет 22 км. Река протекает по территории шахтных просадок, поэтому на её пойме много небольших водоявлений «озёр». Поверхностный сток реки формируется исключительно за счет талых снеговых вод. Дождевые осадки в условиях жаркого лета и большой сухости почво-грунтов в своей подавляющей части теряются на испарение. Основной фазой режима является резко выраженное весеннее половодье, вслед за которым наступает глубокая межень, вплоть до полного пересыхания реки в верховье и малых водотоков. Половодье бывает непродолжительным. В зависимости от размеров водотоков длительность половодья колеблется в среднем от 10 до 30 дней. После окончания половодья на реке наступает длительная межень, в верховье река пересыхает. Дождевые паводки, изредка наблюдающиеся на реке, очень невелики и большей частью значительно ниже снегового половодья. Ледовый режим р.Тентек характеризуется ежегодным образованием устойчивого ледяного покрова. Ледостав устанавливается в среднем в начале ноября, в декабре река перемерзает. Формирование химического состава речных вод сильно зависит от гидрометеорологических условий площади их водосборов. По мере пересыхания истока реки минерализация повышается и составляет 4250 (3016) мг/дм³, что относит данный водоем к рекам с повышенной минерализацией. В истоке реки Тентек прослеживается повышенное содержание, как ионов, так и анионов. преобладающим анионом, является хлорид ион Cl – 1737 (674) мг/дм³, за ним следует сульфат ион SO₄ – 769 (961) мг/дм³. Вода в реке носит выраженный калий-натриевый характер. Поскольку река Тентек практически не разливается и имеет одно четко выраженное русло, ширина водоохраной зоны составляет 500 м.

Для реки Шерубайнура установлены водоохранные зоны и полосы Постановлением акимата Карагандинской области от 5 апреля 2012 года N 11/06 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования на реках Нура в

административных границах Карагандинской области, Шерубай-Нура, Сарысу, Соқыр, Карагандинка, на озерах Копколь, Баракколь, Ащиколь, на Федоровском, Самаркандском, Ынтымакском и Жартасском водохранилищах Карагандинской области», ширина водоохранной полосы – 25-50 м, водоохранной зоны – 500 м.

Работы по ликвидации (рекультивации) предусмотрены за пределами водоохраных зон и полос реки Шерубайнура, реки Тентек, в связи с чем режим хозяйственного использования, установленных водоохраных зон, полос не распространяются к месту проведения работ;

Проектом не предусматривается забор воды из рек. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

Согласно данным интерактивной карты РЦГИ «Казгеоинформ» <https://gis.geology.gov.kz/maps/izy#> месторождения подземных вод питьевого качества на участке ликвидации (рекультивации) участка открытых горных работ ш. им. Ленина, состоящих на государственном балансе, отсутствуют.

Гидрогеологические условия определяются в основном наличием трещинно-пластовых вод в породах карбона.

Трещинно-пластовые воды приурочены к песчаникам и угольным пластам долинской свиты. Трещинно-пластовые воды карбона на участке являются напорными. В большинстве случаев пьезометрический уровень их устанавливается на глубине 5-3,0 м ниже поверхности земли. Судя по данным опытных механических откачек из скважин механического колонкового бурения, можно сказать, что несмотря на значительные колебания в обводненности горных пород карбона (удельные дебиты от 0,0005 до 0,3 л/сек. м) водоносность их в целом остается невысокой. Коэффициенты фильтрации пород карбона колеблются в больших пределах от 0,0001 до 0,34 л/сут. Такие колебания фильтрационных свойств пород карбона связаны с тем, что в расчетах коэффициент фильтрации определяется на вся откачиваемую зону. (независимо от ее мощности), в то время как водоносность пород уменьшается с глубиной. По данным наблюдений за притоком воды в горные выработки шахт Тентекского угленосного района установлено, что на глубине 80-120 м от кровли карбона каменные угли и песчаники в большинстве случаев становятся практически безводными. Наибольшие притоки обычно приурочены к глубине 30-80 м от поверхности карбона. Данные опытных механических откачек так же подтверждают это положение.

На основании этих данных можно сделать вывод, что наибольшей водопроницаемостью обладают породы в интервале от 25 до 150 м. Коэффициент фильтрации, вычисленный из этого интервала, колеблется в пределах от 0,02 до 0,43 м/сутки, причем наибольший коэффициент фильтрации приходится, как правило, на зону выветривания, приуроченную к песчаникам или угольным пластам.

По данным опытных откачек и наливов воды установлено, что уровень подземных вод на участке ниже почвы пласта Д₆, что свидетельствует о дренаже подземных вод очистными работами шахты, расположенными по падению от участка.

Геологическое строение.

Тентекский угленосный район расположен в западной части Карагандинского каменноугольного бассейна.

Границами его являются: на востоке Чурубайнуринский взброс, на юге и севере – естественные выходы каменноугольных отложений, на западе – Тентекский взброс (рис. 3.7).

В геологическом строении района принимают участие породы аккудукской, ашлярикской, карагандинской, надкарагандинской, долинской, тентекской и шаханской свит каменноугольного возраста. Эти отложения образуют крупную асимметричную синклинальную складку, осложненную дополнительными пликативными и дизъюнктивными нарушениями.

Распределение нарушений в пределах синклинали неравномерное.

Стратиграфия. Вскрытая на участке часть разреза сложена породами верхов надкарагандинской, долинской и тентекской свит, каменноугольного возраста. Ниже приводится краткое описание этих свит.

Надкарагандинская свита (C_{2ndk}).

Отложения надкарагандинской свиты, представлены преимущественно зеленовато-серыми, иногда темно-зеленовато-серыми алевролитами и пелитами. Для них характерна плохо проявляющаяся горизонтальная слоистость, местами четкая комковатость, присутствие конкреций кальцитового и смешанного сидериткальцитового состава столбчатой формы. Эти отложения своеобразных мелководных, зарастающих плоскодонных, иногда усыхающих, слабо жестководных озер.

В надкарагандинской свите насчитывается 5-7 угольных прослоев, имеющих, по-видимому, линзовидный характер залегания.

Фаунистически надкарагандинская свита на участке не охарактеризована. Определений флоры не производилось. Верхняя часть надкарагандинской свиты мощностью около 300 м вскрыта за выходами пластов нижней группы в северо-восточной части поля.

Долинская свита ($C_2 dl$).

В долинской свите широким развитием пользуются озерные и озерно-болотные фации, представленные аргиллитами, алевролитами и песчаниками. Среди песчаников преобладают мелкозернистые разности. В породах отчетливо проявляется мелкая пологоволнистая и горизонтальная слоистость. Слоистость обусловлена изменением гранулометрического состава и почти всегда подчеркивается растительным детритом. Большим распространением пользуются сидеритовые конкреции.

Маркирующее значение в свите имеют угольные пласты, сосредоточенные в трех группах: нижней (D_1, D_2, D_3, D_4, D_5), средней (D_6, D_7, D_8) и верхней (D_9, D_{10-11}).

Между угольными пластами D_{11} и T_1 залегает горизонт туфов, который является также надежным маркирующим признаком. Общая мощность долинской свиты 520-560 м.

Тентекская свита (C_{2tn}).

Литологический состав тентекской свиты довольно резко отличается от отложений долинской свиты: заметно увеличивается количество песчаников, породы имеют более светлый оттенок, иногда зеленоватый, отмечено несколько горизонтов туффицитов, сохранность заключенных растительных остатков плохая.

Фауна филопод в тентекской свите встречается по всему разрезу, но чаще между пластами $T_5-T_6, T_9-T_{11}, T_{15}-T_{17}$.

Для угольных пластов тентекской свиты характерно частое переслаивание угля с листоватым углистым аргиллитом, среди которого встречаются прослои белого каолинита. Строение и мощность угольных пластов изменяются на коротких расстояниях, в связи с чем, выделение рабочей мощности возможно лишь на небольших площадях.

Угольные пласты тентекской свиты, за исключением T_1 и T_3 – высокозольные, сложены преимущественно листовато-пластинчатым полуматовым, полублестящим и отчасти блестящим углем.

Маркирующими в свите являются лишь наиболее устойчивые и мощные сложные пласты, занимающие определенное положение в разрезе ($T_1, T_3, T_5, T_9, T_{15}, T_{17}$), а также туфовый горизонт, залегающий в 60-70 м над пластом T_{15} .

Мощность тентекской свиты равна 530-560 м.

На поле шахты им. Ленина верхняя часть свиты, выше пласта T_{14} не вскрывается.

Шаханская свита ($C_3 sh$).

Данная свита имеет распространение только в центре Тентекской мульды, уже за пределами поля шахты им. Ленина. Наибольшая мощность свиты равна 230 м.

Кайнозойские отложения.

Мощность кайнозойских образований на участке колеблется от 0,0 до 80,0 м. Представлены они главным образом глинами, которые по возрастному и литологическим

признакам разделяются на две свиты: аральскую и павлодарскую. В основании глин иногда отмечаются палеогеновые пески незначительной мощности (не более 10 м). Приурочены они к пониженным участкам в рельефе палеозоя, которые на поле шахты им. Ленина имеют место в западной части, на границе с шахтой 6/7.

Максимальные мощности кайнозойских отложений (40 м и более) приурочены также к западной части, где прослеживается меридионально вытянутая ложбина. Кроме того, отмечается еще широтная полоса, проходящая примерно посередине поля и на северо-востоке сливающаяся с меридиональной. Между участками с наиболее глубоким залеганием карбона отмечаются площади, где карбон выходит на поверхность (по границе с бывшей шахтой I-2 вертикальной) или прикрыт небольшим слоем глин (до 10-15 м).

Аральская свита (N_{1ar}).

Аральская свита сложена зеленовато-серыми, местами пестроцветными, плотными жирными глинами с железисто-марганцевыми стяжениями, друзами гипса и стяжениями светло-серого мергеля. Мощность свиты от 5 до 60 м.

Павлодарская свита (N_{1-2pv}).

Павлодарская свита представлена красновато-бурыми, песчанистыми, вязкими глинами с включением гипса и мергеля. Мощность свиты от 2-5 м и до 40 м.

Завершается разрез кайнозоя четвертичными образованиями, которые представлены главным образом суглинками и супесями элювиального и делювиально-пролювиального происхождения. Мощность их 0,30-3 м. Мощность аллювиальных песков уменьшается с востока на запад, по мере удаления от современного положения русла р. Чурубай – Нура с 7,0 м до полного выклинивания.

Тектоника. Тентекский угленосный район приурочен к Тентекской брахисинклинальной складке, расположенной в северо-западной части Чурубайнуринской синклинали Карагандинского синклинория.

Длинная ось складки простирается с юго-запада на северо-восток на 15 км. Южное и восточное крылья складки – пологие с углами $5^\circ - 20^\circ$, северное – наклонное до крутого ($35^\circ - 40^\circ$), а западное – почти вертикально залегающее. На западе Тентекская синклиналь обрывается Тентекским разломом, а на востоке – Чурубайнуринским сбросом.

Максимальная глубина погружения осадочных пород равна 2500 м.

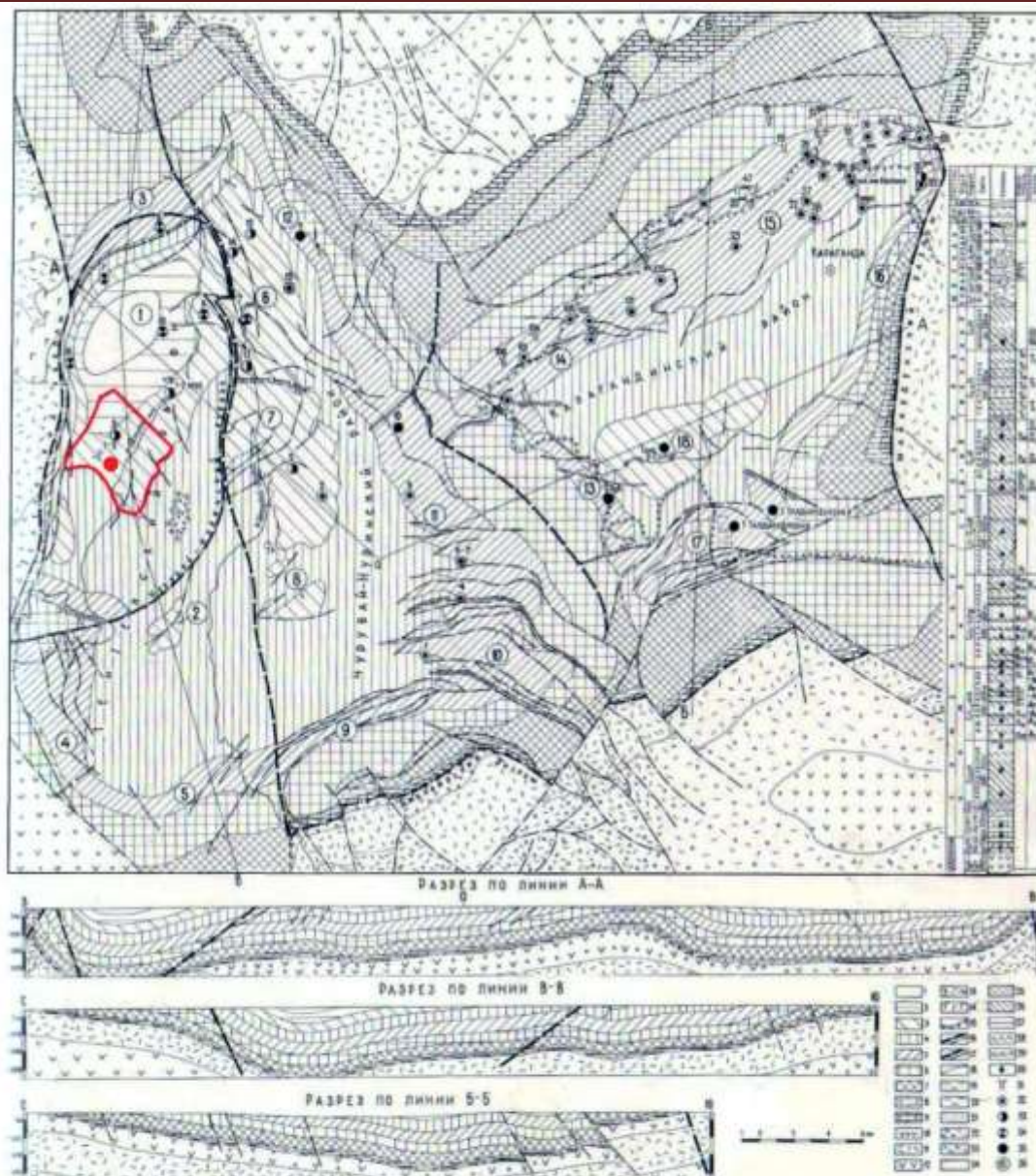
В пределах Чурубайнуринской синклинали Тентекский угленосный район выделяется как участок, где угленосные образования имеют сравнительно спокойное залегание.

Дизъюнктивные нарушения приурочены главным образом к восточному крылу складки. По мере удаления от восточного крыла к центральным частям мульды, разрывное нарушения постепенно затухают и в центре мульды, лишь до глубоких горизонтов, местами отмечаются разрывы небольших амплитуд. Преобладающим типом нарушений являются косые согласные взбросы. Пликативные дислокации почти отсутствуют.

Поле шахты им. Ленина расположено в южной части Тентекской мульды, на ее юго-восточном, юго-западном и отчасти западном крыльях.

По выходам нижней группы пластов долинской свиты поле имеет протяженность около 11 км, а по нижней границе (изогипса -340м самого верхнего пласта D_{10-11}) протяженность около 1 км. Ширина поля (от выхода пласта D_1 до изогипсы -340 м пласта D_{10-11}) составляет: в западной части – 4 км, в центральной – до 7 км, в восточной – 5,0-5,5 км.

К югу от границы с шахтой Казахстанская (бывшей шахтой 1-2 Вертикальной) породы имеют юго-западное простирание, которое в середине поля меняется на широтное, а затем на северо-западное. Северо-западное простирание сохраняется до западной границы шахты только для пластов D_9 и D_{10-11} , а также всей толщи, лежащей на глубине примерно под линией выхода пласта d_9 и по падению от этой линии.



Свиты: 1- шаханская; 2 - тентекская; 3 - долинская; 4 - надкарагадинская; 5 - карагадинская; 6 - ашлярикская; 7 - теректинские слои и аккудукская свита; 8 - сокурский, кассинский и русаковский горизонты (мейстеровские); 9 - калькаратусовые и сульфидовые слои; 10 - живетский - франские ярусы; 11 - кобленцкий - живетские ярусы; 12 - нижний девон; 13 - нижний девон кобленцкий ярус; 14 - ордовик; 15 - контур распространения юрских отложений; 16 - линии тектонических нарушений; 17 - границы угленосных районов; 18 - границы свит; 19 - супесь и суглинок; 20 - глины; 21 - пески; 22 - конгломераты; 23 - гравелиты; 24 - песчаники; 25 - алевролиты; 26 - аргиллиты; 27 - угольные пласты; 28 - туфы; 29 - туфопесчаники; 30 - фауна; Шахты: 31 - действующие наклонные; 32 - действующие вертикальные; 33 - строящиеся; 34 - проектируемые; 35 - перспективные; 36 - участки: 1 - Центральный; 12 - Северный; 13 - Алабасский; 14 - Саранский; 15 - Промышленный; 16 - Майкудукский; 17 - Талдыкудукский; 18 - Дубовский} - Поле шахты Ленина (бывшая шахта 3 - Тентекская)

● Участок открытых горных работ

Рисунок 2.7 Схематическая геологическая карта Карагадинского бассейна

По восстанию от выхода пласта Д₉, в западной части поля, простираение пород с северо-западного снова становится юго-западным. Юго-восточное крыло Тентекской мульды постепенно переходит Дельдельскую антиклиналь, длинная ось которой имеет юго-восточное простираение. Дельдельская антиклиналь хорошо выражена на материалах аэрофотосъемки и подтверждена горными и буровыми работами, которые проводились здесь еще в 1948 г.

Углы падения пород пологие: на юго-восточном крыле – 7-10°, редко 14-16°, на юго-западном – 15-40°.

Изменения углов падения на юго-восточном крыле хорошо выражены на разрезах и рельефах угольных пластов и характеризуют слабо развитые пликативные нарушения второго порядка.

Разрывные нарушения на поле шахты им. Ленина не приурочены к каким-либо определенным зонам. Большая часть нарушений отмечается по юго-восточному краю поля. По мере удаления от выходов нижней группы к центру мульды, разрывные нарушения становятся слепыми и фиксируются главным образом в низах свиты. В этом же направлении уменьшаются и амплитуды нарушений, а также, наряду со взбросами, отмечаются и сбросы.

Угасание разрывных нарушений в северо-западном направлении позволяет считать, что своим происхождением они обязаны Чурубайнуринскому взбросу. По-видимому, некоторые взбросы на восточном крыле являются апофизами Чурубайнуринского взброса.

Разрывные нарушения, выявленные на крайнем юго-западе поля, очевидно, связаны с зоной Тентекского разлома.

Слепые тектонические нарушения 43, 44, 45, 61, 63, 64 установлены только на глубоких горизонтах в нижних пластах долинской свиты: некоторые из них (43 и 44) разрывают пласт Д₆ на глубинах 300-400 м.

Разрывные нарушения малых амплитуд по скважинам устанавливаются в исключительных случаях (сдвоение пластов).

На поле шахты им. Ленина такие случаи отмечены в скважинах: 2362 (р.л. 11^а-12 - Д₉).

Среди нарушений отмечаются как взбросы, так и сбросы, согласные и несогласные, чаще косые, реже поперечные.

Протяженность малоамплитудных нарушений различна, от 50 м до 1000 м.

Пласты Д₆ и Д₁₀₋₁₁ на верхних горизонтах (выше +353 м и 340) к настоящему времени охарактеризованы горными работами по всей длине шахтного поля. Поэтому в проявлении малоамплитудных нарушений ни этих пластах можно заметить следующие особенности:

а) большая часть их приходится на южную, замковую часть поля на восточном крыле, по сравнению с западным, малоамплитудные нарушения встречаются чаще.

Нарушения с амплитудами 4-10 м вскрыты в некоторых скважинах на глубоких горизонтах шахты (сброс 43, взброс 45, взброс 61, сброс 63, взброс 60^а) и можно предполагать, что разрывы меньших амплитуд здесь также будут иметь место.

Растительный мир.

В пределах рассматриваемого района местность представлена сухими степями с преобладанием полынно-ковыльно-типчаковой и типчаково-ковыльно-полынной растительностью с сухостепным разнотравьем. На неполноразвитых и малоразвитых темно-каштановых почвах растительность представлена карагаей, спиреей зверобоелистной, на лугово-каштановых почвах часто встречается солодка голая.

Обследуемая территория расположена в пределах мелкосопочника и приурочена к вершинам и склонам сопок, низкогорьями и их склонам.

Житняково-люцерновая растительность с примесью полыни австрийской сохранилась только на луговых и темно-каштановых почвах. На солонцах лугово-каштановых средних и мелких люцерны полностью выпала из травостоя, а ее место заняли полыни и частично типчак.

На остальной территории сохранилась естественная растительность.

По вершинам и верхним склонам сопок на темно-каштановых малоразвитых почвах преобладает типчаково-тырсово-полынная с кустарником, злаково-полынно-грудницовая с кустарником, типчаково-полынно-разнотравная с кустарником растительность.

По склонам сопок на темно-каштановых неполно развитых почвах распространена тырсово-типчаково-полынная (полынь холодная, полынь австрийская), типчаково-полынно-грудницовая, тырсово-грудницово-полынная и типчаково-грудницово-полынная и типчаково-полынно-грудницовая растительность.

По пологим нижним склонам сопок и межсопочным равнинам распространена ковыльно-злаково-разнотравно-полынная (тырса, ковылок, овсец пустынный, грудницы, полынь Австрийская) и тырсово-типчаково-полынная (полынь холодная, полынь австрийская) растительность.

По межсопочным ложбинам стока на лугово-каштановых почвах преобладает злаково-разнотравно-полынная и злаково-разнотравно-кустарниковая растительность с преобладанием в травостое ковылка, пырея ползучего, спиреи и шиповника.

По более глубоким ложбинам стока и понижениям на луговых почвах преобладает злаково-разнотравная и злаково-разнотравно-кустарниковая растительность с преобладанием луговых злаков.

Значительные площади по понижениям и склонам сопок занимают интразональные почвы: солонцы каштановые мелкие и средние, солонцы лугово-каштановые, корковые с типчаково-полынной растительностью в травостое которой преобладают: типчак, острец, тырса, полынь нитрозная, полынь черная, кермек и другие солевые растения.

На рассматриваемой территории распространены следующие виды растительности:

Карагана – ветвистый слабоколючий кустарник, 0,5-2 м высотой, с прямыми побегами и ветвями, одетыми темной, зеленовато или желтовато-серой корой; трилистники ланцетно-шиловидные, опадающие или твердеющие и остающиеся в виде колючек. Растет зарослями на склонах, шлейфах и логах, террасах рек. Карагана – декоративный кустарник для озеленения степной зоны, молодые побеги и листья поедаются овцами и крупным рогатым скотом.

Люцерна Траутфеттера – многолетние травы высотой 4-80 см, стебли прямые или восходящие, сильноветвистые, почти голые, хорошо олиственные; сверху голые с низу слабоволосистые, к верхней части мелкозубчатые. Растет на сухих солончаковых лугах и в степной зоне, на берегах рек.

Солодка Коржинского – многолетние корневищные травы высотой 40-70 см, стебель прямостоящий, голый или редко и преимущественно в верхней части с рассеянными волосками (короткопушистый), более или менее густо усаженный клейкими коричневыми железками (железистый). Растет в солонцеватых степях, на лугах и пустынной зоне.

Овсец пустынный – многолетние травы высотой 30 - 60 см. Образует плотные дерновики, стебли тонкие, голые под соцветием шероховатые, листья щетиновидносвернутые, голые или слегка опушенные, равны стеблям или несколько короче. Растет в сухих степях и на сухих склонах.

Типчак, овсяница бороздчатая – многолетние травы с плоскими или щитовидно-свернутыми листьями высотой 30-60 см., сероземные, образуют плотные дерновинные стебли, гладкие или слегка шероховатые, листья нитевидные, сложенные, с глубокими продольными бороздками по бокам. Растет в степях, на степных, сухих солонцеватых лугах по степным склонам.

Ковыль восточный – многолетние травы высотой 10-30 см, стебель прямой, голый и гладкий, листья свернутые острошероховатые. Растет по сухим щебнистым степями каменистым склонам.

Грудница мохнатая – многолетняя трава с листовыми стеблями высотой 15-35 см. Стебли обычно многочисленные прямостоящие, в верхней части разветвленные, с косо вверх направленными веточками, заканчивающимися одной ил и несколькими корзинками на ножках, листья продолговатые. Растет в степях на солонцах, каменистых склонах.

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», рассмотрев заявление о намечаемой деятельности АО "АрселорМиттал Темиртау" №KZ48RYS00250349 от 27.05.2022г., сообщило следующее. Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистный, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

Животный мир. В районе расположения предприятия водится около 10 видов млекопитающих, не менее 20 видов птиц, 5 видов рептилий.

Современный человек с его новыми возможностями непосредственного воздействия на запасы животных на больших территориях приобрел значение специфического мощного фактора, активно вторгающегося в природу.

Установлено, что в современных условиях лучше выживают и даже процветают животные, способные обитать в измененных условиях, переходить на новые доступные кормовые объекты, включаясь в иные трофические цепи. Такие виды оказываются строителями биогеоценозов в измененных условиях, быстро расселяются по антропогенным угольям, вдоль транспортных путей, вокруг временных построек и инженерных сооружений.

В последние годы повсеместно отмечается повышение численности таких хищных млекопитающих, как лиса и корсак.

Широко распространенным видом в районе является степной хорек. Предпочитает селиться в открытых ландшафтах. Для хоря характерны перемещения в поисках кормовых участков. Имеет небольшое значение как объект пушного промысла.

Из рептилий широко распространены ящерица прыткая, гадюка степная, из амфибий – жаба зеленая, лягушка остромордая.

Среди птиц распространены приуроченные к пригородной зоне голуби, ворона обыкновенная, синица европейская, также встречаются овсянка белошапочная, иволга. После малоснежных, несуровых зим достигает высокой численности куропатка серая. Летом по лугам и луговым степям встречается перепел. Из птиц самым крупным и редким в лесостепи является орел-могильник. Зимой встречаются чечетки, снегири обыкновенные и длиннохвостые, синицы, гаички и др.

Список охотничьих и промысловых птиц включает 24 вида. Наиболее ценные из них это различные благородные и нырковые утки, а также перепел, различные виды голубей и горлиц.

Чисто степные виды составляют здесь в период гнездования очень небольшой процент, это – журавль-красавка, кречетка, степной лунь, белокрылый и черный жаворонки. Чаще стали встречаться такие виды, как перепел, полевой жаворонок, чекан, луговой лунь и другие. Повсеместно встречаются хищные непромысловые птицы (канюки, пустельги, степные орлы, филины).

В районе расположения шахты им. Ленина и сопредельных территориях не выявлено животных и птиц, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан и находящихся под защитой законодательства. Также в районе расположения шахты отсутствуют особо охраняемые территории, заказники и национальные парки.

Почвы. В настоящей работе характеристика почв поля шахты дана на основании почвенной карты, составленной Карагандинским филиалом института «Казгипрозем» в 1980 году.

Наибольшее распространение на территории поля шахты им. Ленина получили каштановые карбонатно-солончаковые почвы, выделенные как отдельными небольшими контурами, так и в комплексе с солонцами. Сформировались эти почвы в основном, на третичных глинах и частично на четвертичных отложениях, представленных делювиальными суглинками и глинами, следовательно, имеют тяжелый механический состав. Эти почвы среднemocные – мощность гумусового горизонта колеблется от 20 до 40 см, содержание

гумуса 2,5%, степень засоления слабая и средняя. Основной массив каштановых карбонатных солончаковых почв расположен в северо-западной части участка, но пятна солонцов здесь составляют 30-50%, что значительно осложняет освоение этого контура.

Отдельным контуром выделены каштановые карбонатные сильно солонцеватые глинистые почвы. Они отличаются целым рядом неблагоприятных физико-химических свойств – засолены с поверхности, уплотнены, плохо пропускают воду. Эти почвы малопригодны для биологической рекультивации.

Лугово-каштановые карбонатно-солончаковые почвы образовались на четвертичных отложениях – делювиальных суглинках и глинах с неглубоким залеганием грунтовых вод и наличием засоления.

Широкое распространение получили солонцы, они встречаются небольшими участками и отдельными пятнами среди каштановых и лугово-каштановых почв.

Солонцы отличаются большим разнообразием, в комплексе с каштановыми почвами формируются солонцы степные, образовавшиеся при глубоком залегании грунтовых вод. В сочетании с лугово-каштановыми располагаются солонцы степные с близким залеганием грунтовых вод (от 3 до 5 м от поверхности).

Лугово-болотные почвы занимают на участке обширное, замкнутое понижение, почвообразующие породы представлены красно-бурыми глинами. Почвы переувлажнены и выделены в комплексе с луговыми засоленными и солончаками луговыми.

3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно ст. 145 Экологического Кодекса РК после прекращения эксплуатации объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, операторы объектов обязаны обеспечить ликвидацию последствий эксплуатации таких объектов в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. В рамках ликвидации последствий эксплуатации объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, должны быть проведены работы по приведению земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и (или) здоровья людей, охрану окружающей среды и пригодное для их дальнейшего использования по целевому назначению.

Ликвидация объекта недропользования является природоохранным мероприятием.

В случае отказа от намечаемой деятельности ликвидации объекта недропользования это повлечет за собой:

1. противоречие требованиям законодательства Республики Казахстан;
2. ухудшение санитарно-гигиенического состояния района в результате пылевых выделений с пылящих поверхностей месторождения;
3. возможную гибель скота, в результате падения его в чашу карьера;
4. другие негативные последствия.

4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Участок открытой отработки, подлежащий рекультивации, территориально расположен в г. Шахтинск, на территории поля шахты им. Ленина.

Ближайшими населенными пунктами являются: г. Шахтинск расположенный в 3,25 км от участка работ, поселки НовоДолинка и Долинка, расположенные в 12-14 км к юго-востоку, п. Шахан в - 15 км к северо-востоку, г. Сарань - в 25 км к северо-востоку.

Участок открытой отработки территориально расположен в г. Шахтинск Карагандинской области, на территории поля шахты им. Ленина. Расчетный объем необходимый для засыпки карьера составляет 628,254 тыс. м³. Суммарная площадь участка

34,3866 га. Целевое назначение: для добычи угля. Предполагаемые сроки использования: до 05.12.2021 года.

Открытые горные работы велись в 2017-2019 гг. В связи с не подтвердившимися запасами угля по пласту Д₆, Угольным Департаментом АО «АрселорМиттал Темиртау» на рассмотрение ГКЗ РК был представлен отчет «Отчет по списанию запасов угля пластов Д₆ и К₁₂ по участкам для открытой отработки на полях шахт «Саранская» и им В.И. Ленина Карагандинского угольного бассейна по состоянию на 01.01.2019».

Протоколом № 2284-21-У заседания Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан, проведенного 17 марта 2021 года в г. Нур-Султан, часть запасов пласта Д₆ была списана, а оставшиеся балансовые запасы угля по категории С₁ на участке открытых работ переведена в забалансовые запасы, как отработка которых нецелесообразна по экономическим причинам на современный период.

Начало производства работ по ликвидации последствий деятельности участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау» планируется в 2023 году.

5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ

В соответствии с техническим заданием на проектирование «Проектом отработки запасов каменного угля пласта Д₆ открытым способом на участке поля шахты им. Ленина в Карагандинской области УД АО «АрселорМиттал Темиртау» была принята проектная мощность участка открытых горных работ, равная 200 тыс. т угля в год. эксплуатация участка открытых горных работ, исходя из подсчитанных промышленных запасов товарного угля и проектной мощности, предусматривалась в течении 4 лет с 2016 года по 2019 год.

Вскрытие поля разреза производилось автомобильной угольно-породной выездной траншеей внутреннего заложения и автомобильными скользящими полустационарными съездами. Они были предназначены для вывоза вскрыши на площадки рекультивации и для транспортировки угля на площадку угольного склада.

Горно-геологические условия залегания угольного пласта Д₆ (мощность, наклонное залегание) определили применение транспортной системы отработки со складированием вскрыши в выработанное пространство разреза, что является основным этапом технической рекультивации в процессе ведения эксплуатационных работ, а угля – на существующем угольном складе.

Отработка угольного пласта и вскрышных уступов выполнялась одноковшовым экскаватором комплексе с автосамосвалами.

Вывоз угля производился на угольный склад, расположенный в северной части участка технологическим транспортом – автосамосвалами, с последующей отгрузкой погрузчиком и доставкой потребителю.

Отработка угольного пласта производилась по одноуступной схеме с подвиганием фронта работ вдоль простирания пласта.

Нарезка добычного уступа высотой 5,0 м осуществлялась одним слоем.

Высота вскрышного уступа составляла 10 м, ширина заходки – 8,0 м.

На планировочных работах применялся бульдозер.

Фактически открытые горные работы на поле шахты им. Ленина были начаты в 2017 году и выполнялись подрядной организацией.

Вместе с этим проводилось разведочное бурение по пласту Д₆. В процессе проведения разведочного бурения было установлено не подтверждение запасов угля по пласту Д₆. Мощность пласта по проекту отработки запасов составляла 4 м, а фактически 3 м. В связи с этим отработка скорректированных (в сторону уменьшения) запасов угля являлась экономически нецелесообразной, так как коэффициент вскрыши вырос до 28 м³/т, а проектный коэффициент вскрыши составлял 11,8 м³/т.

Открытые горные работы велись в 2017-2019 гг. В связи с не подтвердившимися запасами угля по пласту Д₆, Угольным Департаментом АО «АрселорМиттал Темиртау» на рассмотрение ГКЗ РК был представлен отчет «Отчет по списанию запасов угля пластов Д₆ и К₁₂ по участкам для открытой отработки на полях шахт «Саранская» и им В.И. Ленина Карагандинского угольного бассейна по состоянию на 01.01.2019».

Протоколом № 2284-21-У заседания Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан, проведенного 17 марта 2021 года в г. Нур-Султан, часть запасов пласта Д₆ была списана, а оставшиеся балансовые запасы угля по категории С₁ на участке открытых работ переведена в забалансовые запасы, как отработка которых нецелесообразна по экономическим причинам на современный период.

Начало производства работ по ликвидации последствий деятельности участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау» планируется в 2023 году.

Целью ликвидации последствий операций по недропользованию на участке открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау» является вернуть данный участок недропользования в состояние (насколько возможно) самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека.

Принципы ликвидации представляют собой руководство по разработке задач ликвидации. Задачи ликвидации описывают, что будет достигнуто с помощью выбранных мероприятий по ликвидации. Они должны быть четко измеримы, достижимы и содействовать разработке критериев ликвидации.

Для достижения цели ликвидации поставлены следующие задачи:

- своевременное проведение работ по ликвидации с выполнением рекультивационных мероприятий;
- минимизация отрицательного воздействия на окружающую среду.

При составлении плана ликвидации был проведен круглый стол с заинтересованными лицами, на котором были обсуждены вопросы касательно методов, способов и сроков ликвидационных работ. По результатам обсуждений за круглым столом, в связи с отсутствием замечаний и возражений со стороны общественности, предложено одобрить «План ликвидации последствий операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау».

Проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель будет производиться в два этапа:

- первый – технический этап рекультивации земель,
- второй – биологический этап рекультивации земель.

Для определения объемов работ по засыпке карьерной выемки было построено 4 сечения по участку земель, на котором будут производиться рекультивационные работы, на основании исходных данных заказчика. Расчетный объем работ по засыпке карьера составляет 676,0 тыс. м³.

Засыпка карьера выполняется послойно. По мере отсыпки каждого слоя, бульдозером необходимо выполнять уплотнение породы. Для этого следует обеспечить его спуск на дно котлована по съездам с уклоном не более 20°.

Перед засыпкой карьерной выемки необходимо выполнить работы по изоляции угольных уступов. В качестве изоляционного материала предусматривается использовать золошлаки, со складированные в отвале Старый. По данным Заказчика на 01.07.2021 года

объем золошлаков для извлечения с породного отвала составляет 29585 тонн (34805 м³), а также предусматривается использование золошлака, образовавшегося в четвертом квартале 2022 года и первом полугодии 2023 года в объеме 11000 тонн (12941 м³). Мощность изоляционного слоя должна быть не более 0,3 м.

Общий объем золошлаков, необходимый для изоляции угольных уступов составит 47,746 тыс.м³.

Для засыпки карьера проектом предусматривается использовать породы с породного отвала Старый и породного бункера шахты им. Ленина. Объем породы, выдаваемой с породного бункера шахты им. Ленина, составит 7,270 тыс. м³. Объем породы, доставляемый с породного отвала Старый, составит 620,984 тыс. м³. Общий объем породы, необходимый для засыпки карьерной выемки, составит 628,254 тыс. м³.

Разработку породы на отвале предусматривается выполняется бульдозером с понижением высоты яруса до 4 м. После понижения, разработка оставшейся породы и погрузка ее в автосамосвалы осуществляется экскаватором или погрузчиком.

Дальность транспортировки породы от породного отвала Старый до карьерной выемки составит 1 км, от породного бункера шахты им. Ленина – 2,5 км.

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

Исходя из природных условий района расположения производственных объектов рассматриваемого участка недропользования, из условия незначительной ценности его территории в аграрном производственном комплексе (до отчуждения земель, участок использовался как бедные пастбища), настоящим Планом ликвидации принимается санитарно-гигиеническое направление рекультивации его производственных объектов.

Технический этап рекультивации. Технический этап рекультивации площадей поверхности включает в себя мероприятия по подготовке территории для последующего освоения.

Технология технического этапа рекультивации площадок на поверхности включает в себя следующие основные виды работ:

- очистку территории от мусора;
- выполаживание откоса первого (верхнего) уступа;
- грубую засыпку и планировку горизонтальных участков;
- планировку и прикатывание рекультивируемых площадок.

Возможность развития внутреннего отвалообразования на разрезах является оптимальной с точки зрения снижения до минимума площади нарушенных земель, начала выполнения основных объемов по рекультивации карьерной выемки и воздействия на окружающую природную среду - атмосферу (снижение пылеобразования).

После засыпки карьера, необходимо произвести грубую и чистовую планировку поверхности засыпанного карьера. В результате выполнения грубой планировки потенциально-плодородная порода будет нанесена ровными слоями.

Площадь грубой планировки составляет 81,75 тыс. м². Чистовая планировка выполняется на всей площади земель, подлежащих восстановлению, как завершающий этап выполнения работ по техническому этапу рекультивации. Чистовая планировка выполняется на площади 21,72 га.

После выполнения планировочных работ, на спланированную поверхность необходимо нанести потенциально-плодородный слой почвы.

Нанесение потенциально плодородных пород на рекультивируемую поверхность территории объекта ликвидации, производится с целью исключения ветровой и водной эрозии, а также для её последующего озеленения.

Нанесение ПСП предусматривается выполнять бульдозером. Мощность ПСП, наносимых на рекультивируемую поверхность, должна быть не более 0,3 м. объем ПСП необходимый для рекультивации составит 8,2 тыс. м³.

В связи с отсутствием плодородной породы на шахте им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау», настоящим Планом ликвидации предусматривается его приобретение.

Расчет потребности в строительных машинах и горнотранспортном оборудовании для проведения работ и мероприятий по ликвидации представлен в таблице 5.1

Таблица 5.1

Расчет потребности в строительных машинах и горнотранспортном оборудовании для проведения работ и мероприятий по ликвидации

№ п.п	Период проведения работ	Виды работ	Механизмы и марка	Ед. изм	Сменная производительность,	Объем работ, м ³	Потребное количество машин	Время работы (смен)	Необходимое кол-во машин
1	2023г	Изоляция угольных уступов и площадок разреза	Экскаватор	м ³	1030	47746	46	180	1
			Бульдозер	м ³	734	14324	19,5	180	1
			Автосамосвал	м ³	556	47746	524	180	3
2	2023г	Засыпка карьерной выемки	Экскаватор	м ³	1750	628254	359	180	1
			Бульдозер	м ³	734	188476	256	180	1
			Автосамосвал	м ³	556	628254	1130	180	7

После завершения технического этапа предусматривается выполнение биологического этапа.

Биологический этап рекультивации. Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель, ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

Биологический этап начинается после окончания технического этапа. Он проводится с целью создания на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности корнеобитаемого слоя, предотвращающего эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности. Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района. Закрепление пылящих поверхностей является одной из важных составных частей природоохранных мероприятий.

Согласно почвенно-климатическим условиям района рекультивации и принятого направления рекультивации основным мероприятием биологического этапа является посев многолетних трав на отрекультивированных площадях.

Ликвидационные мероприятия биологического этапа рекультивации включают в себя:

1. Подготовка почвы.

К подготовке почвы относятся: её обработка (включая рыхление и увлажнение) и её удобрение.

2. Посев трав.

Посев многолетних трав предусматривается на горизонтальной и выположенной поверхностях рекультивируемых участков. Травы быстрее, чем деревья и кустарники,

закрепляют рыхлые породы и предотвращают процессы их смыва и развевания. Лучше всего с этим справляются злаково-бобовые травосмеси.

Биологический этап рекультивации начинается с проведения трехкратного снегозадержания с целью понижения ветроэрозионных процессов.

Посев многолетних трав производится на 1-1,5 недели раньше, чем на естественных почвах.

Расчет общей потребности в материалах для проведения биологической рекультивации приведен в табл.5.2

Таблица 5.2

Расчет потребности в материалах для проведения биологической рекультивации

Перечень материалов, необходимых для биологической рекультивации	Потребность в материалах, ц/га (в один прием)	Площадь, га	Всего материалов, ц
Семена многолетних трав			
- донник	0,30	8,1	2,43
- житняк	0,09	8,1	0,73
- волосенец ситниковый	0,18	8,1	1,46
Минеральные удобрения			
- карбамид (мочевина)	3,00	8,1	24,30
- суперфосфат двойной гранулированный	3,009	8,1	24,37

На поверхности участка открытых горных работ демонтаж зданий и сооружений инфраструктуры разреза и открытого водоотлива был произведен по окончанию деятельности данного участка. В связи с этим данным Планом ликвидации демонтаж зданий и сооружений не рассматривается.

Демонтаж оборудования участка открытых горных работ был произведен по окончанию деятельности данного участка. В связи с этим данным Планом ликвидации демонтаж машин и оборудования не рассматривается.

Для проведения планируемых мероприятий по рекультивации определена следующая специализированная техника: экскаватор (или колесный фронтальный погрузчик); автосамосвал; бульдозер.

Принимается следующий режим работы участка по рекультивации: количество смен в сутки – 1 смена; продолжительность смены – 11 часов. Работы планируется провести в 2023 году. Работы планируется провести в 2023 году после получения необходимых согласований с уполномоченными органами.

Для проведения планируемых мероприятий по рекультивации определена следующая специализированная техника: экскаватор (или колесный фронтальный погрузчик); автосамосвал; бульдозер.

При проведении работ по рекультивации нарушенного участка проектом не предусматривается организация полевого лагеря. Бытовое обслуживание трудящихся предусмотрено на существующих объектах АБК шахты им. Ленина. Обслуживание транспорта предусмотрено на территории шахты им. Ленина или в специализированных предприятиях

6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ

ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ

Согласно приложения 2 Экологического Кодекса и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» и Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ00VWF00070774 от 13.07.2022 г данный вид намечаемой деятельности относится к объектам III категории.

Ввиду вышеизложенного, для намечаемой деятельности не требуется получение Комплексного экологического разрешения.

7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ввиду небольшого срока ведения работ и отсутствием стационарных зданий и сооружений «Проектом отработки запасов каменного угля пласта Д₆ открытым способом на участке поля шахты им. Ленина в Карагандинской области УД АО «АрселорМиттал Темиртау» не предусматривалось строительство зданий и сооружений, а также устройство сетей инженерных коммуникаций.

Для реализации ликвидации объекта недропользования планируется использовать бульдозер, автосамосвалы, экскаватор. Техника, задействованная при проведении работ будет браться в аренду, после проведения работ возвращена арендодателю, договор будет заключен непосредственно перед проведением работ.

Для проведения работ по ликвидации объекта недропользования строительство зданий и сооружений не требуется.

8 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

8.1.1 Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы

При проведении работ по ликвидации (рекультивации нарушенных земель) загрязнение атмосферного воздуха будет происходить от неорганизованных источников эмиссий (выбросов). Организованные источники выброса при проведении ликвидации (рекультивационных работ) отсутствуют.

Основными неорганизованными источниками загрязнения являются работы, связанные с перемещением материалов (порода, золошлак, ППП), а также автотранспорт и спецтехника.

Рекультивационные работы планируется провести в 2023 году после получения необходимых заключений уполномоченных органов.

Нумерация источников принята независимо от проектной документации в области охраны окружающей среды, действующей на предприятии.

Ист. 6201 (001) - Выемка золошлака с породного отвала и погрузка в автотранспорт. Объем 47476 м³/год. Работы планируется выполнить экскаватором. Режим работы 11 ч/смен, 1010 ч/год. Работы планируется провести в 2023 г.

Ист. 6202 (001) - Выемка породы с породного отвала и погрузка в автотранспорт. Объем 620984 м³/год. Работы планируется выполнить экскаватором. Режим работы 11 ч/смен, 2642,5 ч/год. Работы планируется провести в 2023 г.

Ист. 6203 (001) - Транспортировка золошлака с породного отвала на участок рекультивации. Работы выполняются параллельно с выемкой золошлака. Работы планируется провести в 2022 г.

Ист. 6204 (001) - Транспортировка шахтной породы породного бункера на участок рекультивации. Транспортировка будет осуществляться в 2023 г.

Ист. 6205 (001) - Транспортировка шахтной породы с породного отвала на участок рекультивации. Транспортировка будет осуществляться в 2023г.

Ист. 6206 (001) - Разгрузка золошлака на нарушенном участке. Объем 47476 м³/год. Режим работы 11 ч/смен, 1010 ч/год. Работы планируется провести в 2023 г.

Ист. 6206 (002) - Разгрузка породы на нарушенном участке. Объем 628254 м³/год. Режим работы 11 ч/смен, 2673ч/год. Работы планируется провести в 2023 г.

Ист. 6206 (003) - Грубая планировка поверхности. Площадь грубой планировки составляет 81,75 тыс. м². Работы выполняются бульдозером. Режим работы 11 ч/смен, 1226 ч/год. Работы планируется провести в 2023 г.

Ист. 6206 (004) - Чистовая планировка поверхности. Площадь чистовой планировки составляет 217,200 тыс. м². Работы выполняются бульдозером. Режим работы 11 ч/смен, 3256 ч/год. Работы планируется провести в 2023 г.

ист. 6207 (001) - Разгрузка ППП на рекультивируемом участке. Объем разгрузки 8200 м³/год. Режим работы 11 ч/смен, 123 ч/год. Работы планируется провести в 2023 г.

Ист. 6207 (002) - Перемещение и планировка поверхности ППП. Объем ППП 8200 м³/год. Режим работы 11 ч/смен, 123 ч/год. Работы планируется провести в 2023 г.

Ист. 6208 (001) - экскаватор;

Ист. 6209 (001) – бульдозер;

Ист. 6210 (001) – автосамосвалы.

Выбросы загрязняющих веществ при разгрузке породы с бункера в автосамосвал учтены в основной проектной документации ш.им.Ленина.

Обслуживание транспорта (ремонт, заправка и т.п) предусмотрено на территории шахты им. Ленина или в специализированных предприятиях

При проведении рекультивационных работ в атмосферный воздух выбрасываются пыль неорганическая 20-70 % двуокиси кремния, во время работы автотранспорта и спецтехники: оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота, сажа (углерод), Углеводороды предельные C12-C19, бенз(а)пирен.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

8.1.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов

Рабочим проектом не предусмотрена установка пыле- газоочистного оборудования на производственных объектах предприятия.

8.1.3 Перспектива развития предприятия

Работы будут проводиться согласно календарному графику. Увеличения объемов работ по настоящему проекту не предусматривается.

8.1.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблице 8.1.

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

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

$C_1, C_2, \dots, C_n$ — фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

$ПДК_1, ПДК_2, \dots, ПДК_n$ — предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ.

Группы суммаций приведены в таблице 8.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при рекультивации земель

Таблица 8.1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,4	0,06		3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			0,000001		1
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II)		1			4
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)		0,3	0,1		3

Группы суммации ЗВ при рекультивации

Таблица 8.2

Номер группы сумма- ции	Код загряз- няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

8.1.5 Сведения о залповых выбросах предприятия

В ходе проведения ликвидации объекта недропользования не предусматриваются взрывные работы, которые могли бы являться источником залповых выбросов.

Таким образом, условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 8.3.

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

Таблица 8.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год.
 ш. им.Ленина, ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке		
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
001		Выемка золошлака с породного отвала и погрузка в автотранспорт	1	1010	неорганизованный	6201					20
001		Выемка породы с породного отвала и погрузка в автотранспорт	1	2642.5	неорганизованный	6202					20
001		Транспортировка золошлака с породного отвала на участок рекуи	1	1010	неорганизованный	6203					20
001		Транспортировка шахтной породы породного бункера на участок	1	31	неорганизованный	6204					20

Таблица 8.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год.
 ш. им.Ленина, ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина

Номер источника выбросов на карте-схеме	Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
	точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм ³	т/год	
	X1	Y1	X2	Y2										
7	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6201	272 7	171 5	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,361		1,3126	2023
6202	272 7	172 0	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,955 2		18,599 7	2023
6203	65	215	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,065		1,8669	2023
6204	55	300	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,051 6		1,4835	2023

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год.
ш. им.Ленина, ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина**

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке		
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
001		Транспортировка шахтной породы с породного отвала на учи	1	2642.5	неорганизованный	6205					20
001		Разгрузка золошлака на нарушенном участке	1	1010	неорганизованный	6206					20
		Разгрузка породы на нарушенном участке	1	2673							
		Грубая планировка поверхности	1	1226							
		Чистовая планировка поверхности	1	3256							

Таблица 8.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год.
 ш. им.Ленина, ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина

Номер источника выбросов на карте-схеме	Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
	точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм ³	т/год	
	X1	Y1	X2	Y2										
7	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6205	65	216	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1928		5,5401	2023
6206	60	209	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,0478		8,9047	2023

Таблица 8.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год.
 ш. им.Ленина, ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке		
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
001		Разгрузка ППП на рекультивируемом участке	1	123	неорганизованный	6207					20
		Перемещение и планировка поверхности ППП	1	123							
001		Транспортировка ППП	1		неорганизованный	6208					20

Таблица 8.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год.
 ш. им.Ленина, ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина

Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименован ие газоочистны х установок, тип и мероприяти я по сокращению выбросов	Вещество, по которому производит ся газоочистка	Коэффи- циент обеспече н-ности газо- очисткой , %	Среднеэксплу а-тационная степень очистки/ максимальна я степень очистки, %	Код веществ а	Наименован ие вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости - жени я НДВ
	точ.ист, /1- го конца линейного источника /центра площадног о источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадног о источника								г/с	мг/нм 3	т/год	
	X1	Y1	X2	Y2										
7	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6207	61	209	1	1					2908	Пыль неорганическ ая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,204 5		0,090 5	2023
6208	61	209	1	1					2908	Пыль неорганическ ая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,167		4,8	2023

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год.
ш. им.Ленина, ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина**

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке		
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
001		экскаватор	1		неорганизованный	6209					20
001		бульдозер	1		неорганизованный	6210					20
001		автосамосвалы	1		неорганизованный	6211					20

Таблица 8.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год.
ш. им.Ленина, ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина

Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Координаты источника на карте- схеме,м.				Наименова ние газоочистн ых установок, тип и мероприяти я по сокращени ю выбросов	Вещес тво, по котор ому произ водит ся газоо чистк а	Коэфф и- циент обеспе чен- ности газо- очистк ой, %	Среднеэкспл уа- тационная степень очистки/ максимальн ая степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я НДВ
	точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадно го источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадно го источника								г/с	мг/нм 3	т/год	
	X1	Y1	X2	Y2										
7	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6209	272 7	172 0	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,021		0,2	2023
									0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,032		0,31	2023
									0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4E-08		0,000000 4	2023
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,1E-07		0,000002	2023
									0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,00000 07		0,000006 4	2023
									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0,062		0,6	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год.
 ш. им.Ленина, ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина

Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Координаты источника на карте- схеме,м.				Наименова ние газоочистн ых установок, тип и мероприяти я по сокращени ю выбросов	Вещес тво, по котор ому произ водит ся газоо чистк а	Коэфф и- циент обеспе чен ности газо- очистк ой, %	Среднеэкспл уа- тационная степень очистки/ максимальн ая степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я НДВ
	точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадно го источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадно го источника								г/с	мг/нм 3	т/год	
	X1	Y1	X2	Y2										
6210	61	209	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,024		0,235	2023
									0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,038		0,36425	2023
									0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	5E-08		0,000000 47	2023
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,4E-07		0,000002 35	2023
									0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,00000 1		0,000007 52	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год.
 ш. им.Ленина, ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина

Номер источника выбросов в на карте-схеме	Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
	точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м ³	т/год	
	X1	Y1	X2	Y2										
									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,073		0,705	2023
6211	60	209	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,212		2,06	2023
									0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,329		3,193	2023
									0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4,2E-07		0,00000412	2023
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,12E-06		0,0000206	2023
									0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000068		0,00006592	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год.
 ш. им.Ленина, ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина

Номер источника выбросов на карте-схеме	Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
	точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м ³	т/год	
	X1	Y1	X2	Y2										
									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,637		6,18	2023

8.1.7 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.
- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. Приложение №11

Ликвидации последствий операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау». Расчет выбросов загрязняющих веществ образуемых во время выемки золошлака с породного отвала и погрузка в автотранспорт. Ист. 6201 (001). Работы планируется провести в 2023 г.		
№ п/п	Наименование показателей	Значение
Исходные данные		
1	Количество перемещаемого материала за один год, Мг, м ³ /год	47476
2	максимальное за один час, Мч, м ³ /час	47
3	Удельное выделение пыли при перемещении материала, q, г/м ³	32
4	Влажность золошлака, W, %	3,7
5	Коэффициент, учитывающий влажность, K ₀	1,2
6	Скорость ветра, V, м/с	3,5
7	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K ₁	1,2
8	Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1, N, шт.	4
9	Коэффициент, учитывающий местные условия, K ₄	1
10	Высота пересыпки материала, h, м	1,5
11	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, K ₅	0,6
12	Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0
Результаты расчета		
13	Валовый выброс пыли за год: $P_{\text{вк}}^{\text{ф}} = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times q_{\text{вк}}^{\text{ср}} \times M_r \times (1 - \eta) \times 10^{-6}$	1,3126
14	Максимальная интенсивность пылевыведения: $P_{\text{вк}}^{\text{ср}} = \frac{K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times q_{\text{вк}}^{\text{ср}} \times M_r \times (1 - \eta)}{3600}$	0,3610
Настоящий расчет выполнен на основании "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", Алматы, 1996 г.		

Ликвидации последствий операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау». Расчет выбросов загрязняющих веществ образуемых во время выемки породы с породного отвала и погрузка в автотранспорт. Ист. 6202 (001). Работы планируется провести в 2023 г.

№ п/п	Наименование показателей	Значение
Исходные данные		
1	Количество перемещаемого материала за один год, Мг, м ³ /год	620984
2	максимальное за один час, Мч, м ³ /час	235
3	Удельное выделение пыли при перемещении материала, q, г/м ³	32
4	Влажность породы, W, %	2,8
5	Коэффициент, учитывающий влажность, K ₀	1,3
6	Скорость ветра, V, м/с	3,5
7	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K ₁	1,2
8	Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1, N, шт.	4
9	Коэффициент, учитывающий местные условия, K ₄	1
10	Высота пересыпки материала, h, м	1,5
11	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, K ₅	0,6
12	Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0
Результаты расчета		
13	Валовый выброс пыли за год: $П_{СК}^{\Phi} = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times q_{\text{уд}}^{\text{СК}} \times M_r \times (1 - \eta) \times 10^{-6}$	18,5997
14	Максимальная интенсивность пылевыведения: $П_{СК}^{\text{с}} = \frac{K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times q_{\text{уд}}^{\text{СК}} \times M_r \times (1 - \eta)}{3600}$	1,9552
Настоящий расчет выполнен на основании "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", Алматы, 1996 г.		

Ликвидации последствий операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау». Расчет выбросов загрязняющих веществ от транспортировки золошлака с породного отвала. Ист. 6203 (001). Транспортировка будет осуществляться в 2023 г.			
№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	C1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта		1,3
2	C2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта в карьере и на поверхности,(при >30 км/ч)		3,5
3	C3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог		1
4	C4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе		1,3
5	C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала,		1,2
6	C7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,		0,01
7	k5 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала		0,7
8	N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,		2
9	L - средняя протяженность одной ходки,	км	1
10	q1 - пылевыведение на 1 км пробега,	г/км	1450
11	q2 - пылевыведение с факт. поверхности материала на платформе,	г/м2	0,002
12	S - средняя площадь платформы,	м2	6
13	п - число работающих автомашин ,	шт	3
14	Тсп – количество дней с устойчивым снежным покровом;	дней	30
15	Количество дней с осадками в виде дождя, $T_d=(2\cdot T_d^0)/24$	дней	2,42
Результаты расчета			
16	Валовый выброс загрязняющих веществ	т/год	1,8669
	$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_d))]$		
17	Максимально разовый выброс загрязняющих веществ	г/с	0,0650
	$M' = C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1 / 3600 + C4 \times C5 \times k5 \times q2 \times S \times n$		
Расчет производится согласно Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.			

Ликвидации последствий операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау». Расчет выбросов загрязняющих веществ от транспортировки шахтной породы породного бункера. Ист. 6204 (001). Транспортировка будет осуществляться в 2023 г.			
№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	C1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта		1,3
2	C2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта в карьере и на поверхности,(при >30 км/ч)		3,5
3	C3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог		1
4	C4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе		1,3
5	C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала,		1,2
6	C7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,		0,01
7	k5 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала		0,8
8	N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,		1
9	L - средняя протяженность одной ходки,	км	2,5
10	q1 - пылевыведение на 1 км пробега,	г/км	1450
11	q2 - пылевыведение с факт. поверхности материала на платформе,	г/м2	0,002
12	S - средняя площадь платформы,	м2	6
13	п - число работающих автомашин ,	шт	1
14	Тсп – количество дней с устойчивым снежным покровом;	дней	30
15	Количество дней с осадками в виде дождя, $T_d=(2 \cdot T_d^0)/24$	дней	2,42
Результаты расчета			
16	Валовый выброс загрязняющих веществ	т/год	1,4835
	$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_d)]$		
17	Максимально разовый выброс загрязняющих веществ	г/с	0,0516
	$M' = C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1 / 3600 + C4 \times C5 \times k5 \times q2 \times S \times n$		
Расчет производится согласно Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.			

Ликвидации последствий операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау». Расчет выбросов загрязняющих веществ от транспортировки шахтной породы с породного отвала. Ист. 6205 (001). Транспортировка будет осуществляться в 2023г.			
№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	C1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта		1,3
2	C2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта в карьере и на поверхности, (при >30		3,5
3	C3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог		1
4	C4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе		1,3
5	C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала,		1,2
6	C7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,		0,01
7	k5 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала		0,8
8	N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,		6
9	L - средняя протяженность одной ходки,	км	1
10	q1 - пылевыведение на 1 км пробега,	г/км	1450
11	q2 - пылевыведение с факт. поверхности материала на платформе,	г/м2	0,002
12	S - средняя площадь платформы,	м2	6
13	п - число работающих автомашин ,	шт	7
14	Тсп – количество дней с устойчивым снежным покровом;	дней	30
15	Количество дней с осадками в виде дождя, $T_d = (2 \cdot T_d^0) / 24$	дней	2,42
Результаты расчета			
16	Валовый выброс загрязняющих веществ $M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_d)]$	т/год	5,5401
17	Максимально разовый выброс загрязняющих веществ $M' = C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1 / 3600 + C4 \times C5 \times k5 \times q2 \times S \times n$	г/с	0,1928
Расчет производится согласно Приложению №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.			

Ликвидации последствий операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау». Расчет выбросов загрязняющих веществ образуемых во время разгрузки золошлака на нарушенном участке. Ист. 6206 (001). Работы планируется провести в 2023 г.

№ п/п	Наименование показателей	Значение
Исходные данные		
1	Количество перемещаемого материала за один год, Мг, м ³ /год	47746
2	максимальное за один час, Мч, м ³ /час	47
3	Удельное выделение пыли при перемещении материала, q, г/м ³	10
4	Влажность золошлака, W, %	3,7
5	Коэффициент, учитывающий влажность, K ₀	1,2
6	Скорость ветра, V, м/с	3,5
7	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K ₁	1,2
8	Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1, N, шт.	4
9	Коэффициент, учитывающий местные условия, K ₄	1
10	Высота пересыпки материала, h, м	1,5
11	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, K ₅	0,6
12	Эффективность мероприятий по пылеподавлению, f _п , дол.ед.	0
Результаты расчета		
13	Валовый выброс пыли за год: $П_{\text{вк}}^{\text{в}} = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times q_{\text{уд}}^{\text{в}} \times M_r \times (1 - \eta) \times 10^{-6}$	0,4125
14	Максимальная интенсивность пылевыведения: $П_{\text{вк}}^{\text{и}} = \frac{K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times q_{\text{уд}}^{\text{в}} \times M_r \times (1 - \eta)}{3600}$	0,1128
Настоящий расчет выполнен на основании "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", Алматы, 1996 г.		

Ликвидации последствий операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау». Расчет выбросов загрязняющих веществ образуемых во время разгрузки породы на нарушенном участке. Ист. 6206 (002). Работы планируется провести в 2023 г.		
№ п/п	Наименование показателей	Значение
Исходные данные		
1	Количество перемещаемого материала за один год, Мг, м ³ /год	628254
2	максимальное за один час, Мч, м ³ /час	235
3	Удельное выделение пыли при перемещении материала, q, г/м ³	10
4	Влажность породы, W, %	2,8
5	Коэффициент, учитывающий влажность, K ₀	1,3
6	Скорость ветра, V, м/с	3,5
7	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K ₁	1,2
8	Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1, N, шт.	4
9	Коэффициент, учитывающий местные условия, K ₄	1
10	Высота пересыпки материала, h, м	1,5
11	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, K ₅	0,6
12	Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0
Результаты расчета		
13	Валовый выброс пыли за год: $П_{ск}^{\phi} = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times q_{уд}^{ск} \times M_r \times (1 - \eta) \times 10^{-6}$	5,8805
14	Максимальная интенсивность пылевыведения: $П_{ск}^{*} = \frac{K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times q_{уд}^{ск} \times M_r \times (1 - \eta)}{3600}$	0,6110
Настоящий расчет выполнен на основании "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", Алматы, 1996 г.		

Ликвидации последствий операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау». Расчет выбросов загрязняющих веществ образуемых во время грубой планировки поверхности. ист. 6206 (003). Работы планируется провести в 2023 г.				
№ п/п	Наименование показателей	Усл.	Ед.	Значение параметра
		обозн.	изм.	
	Исходные данные			
1	Количество перемещаемого материала:			
2	- за один год	М	м³/год	81750
3	- максимальное за один час	Мг	м³/час	66,7
4	Удельное выделение пыли при перемещении материала	q	г/м³	5,6
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	Ко		1,3
6	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	К₁		1,2
7	Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0
	Результаты расчета			
8	Валовый выброс пыли за год:			
	$\Pi_{\text{в}}^{\text{г}} = K_{\text{в}} \times K_1 \times q_{\text{уд}}^{\text{г}} \times M_{\text{г}} \times (1 - \eta) \times 10$	Π₀	т/год	0,7142
9	Максимальная интенсивность пылевыведения			
	$\Pi_{\text{г}}^{\text{г}} = \frac{K_{\text{в}} \times K_1 \times q_{\text{уд}}^{\text{г}} \times M_{\text{г}} \times (1 - \eta)}{3600}$	М₀	г/с	0,162
Настоящий расчет выполнен на основании "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами". Алматы, 1996 г.				

Ликвидации последствий операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау». Расчет выбросов загрязняющих веществ образуемых во время чистовой планировки поверхности. ист. 6206 (004). Работы планируется провести в 2023 г.				
№ п/п	Наименование показателей	Усл.	Ед.	Значение параметра
		обозн.	изм.	
	Исходные данные			
1	Количество перемещаемого материала:			
2	- за один год	М	м³/год	217200
3	- максимальное за один час	Мг	м³/час	66,7
4	Удельное выделение пыли при перемещении материала	q	г/м³	5,6
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	К _о		1,3
6	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	К ₁		1,2
7	Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0
	Результаты расчета			
8	Валовый выброс пыли за год:			
	$\Pi_{\text{в}}^{\text{г}} = K_{\text{в}} \times K_1 \times q_{\text{уд}}^{\text{г}} \times M_{\text{г}} \times (1 - \eta) \times 10$	Π _о	т/год	1,8975
9	Максимальная интенсивность пылевыведения:			
	$\Pi_{\text{г}}^{\text{г}} = \frac{K_{\text{в}} \times K_1 \times q_{\text{уд}}^{\text{г}} \times M_{\text{г}} \times (1 - \eta)}{3600}$	М _о	г/с	0,162
Настоящий расчет выполнен на основании "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами". Алматы. 1996 г.				

Ликвидации последствий операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау». Разгрузка ППП на рекультивируемом участке (ист. 6207 (001)). Работы планируется провести в 2023 г.		
№ п/п	Наименование показателей	Значение
Исходные данные		
1	Количество перемещаемого материала за один год, Мг, м ³ /год	8200
2	максимальное за один час, Мч, м ³ /час	66,7
3	Удельное выделение пыли при перемещении материала, q, г/м ³	10
4	Влажность породы, W, %	5
5	Коэффициент, учитывающий влажность, K ₀	0,6
6	Скорость ветра, V, м/с	3,5
7	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K ₁	1,2
8	Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1, N, шт.	4
9	Коэффициент, учитывающий местные условия, K ₄	1
10	Высота пересыпки материала, h, м	1,5
11	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, K ₅	0,6
12	Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0
Результаты расчета		
13	Валовый выброс пыли за год: $П_{\text{вк}}^{\text{в}} = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times q_{\text{вк}}^{\text{в}} \times M_r \times (1 - \eta) \times 10^{-6}$	0,0354
14	Максимальная интенсивность пылевыведения: $П_{\text{вк}}^{\text{и}} = \frac{K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times q_{\text{вк}}^{\text{в}} \times M_r \times (1 - \eta)}{3600}$	0,0800
Настоящий расчет выполнен на основании "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", Алматы, 1996 г.		

Ликвидации последствий операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау». Расчет выбросов загрязняющих веществ образуемых во время перемещения и планировки поверхности ППП. ист. 6207 (002). Работы планируется провести в 2023 г.				
№ п/п	Наименование показателей	Усл.	Ед.	Значение параметра
		обозн.	изм.	
	Исходные данные			
1	Количество перемещаемого материала:			
2	- за один год	М	м ³ /год	8200
3	- максимальное за один час	Мг	м ³ /час	66,7
4	Удельное выделение пыли при перемещении материала	q	г/м ³	5,6
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	К ₀		1
6	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	К ₁		1,2
7	Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0
	Результаты расчета			
8	Валовый выброс пыли за год:			
	$П_{\phi}^{\phi} = K_{\phi} \times K_1 \times q_{\phi}^{\phi} \times M \times (1 - \eta) \times 10$	П ₀	т/год	0,0551
9	Максимальная интенсивность пылевыведения			
	$П_{\phi}^{A1} = \frac{K_{\phi} \times K_1 \times q_{\phi}^{\phi} \times M_{\phi} \times (1 - \eta)}{3600}$	М ₀	г/с	0,1245
Настоящий расчет выполнен на основании "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", Алматы, 1996 г.				

Ликвидации последствий операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау». Расчет выбросов загрязняющих веществ от транспортировки ПСП. Ист. 6208 (001). Транспортировка будет осуществляться в 2023 г.			
№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	C1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта		1,3
2	C2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта в карьере и на поверхности,(при >30 км/ч)		3,5
3	C3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог		1
4	C4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе		1,3
5	C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала,		1,2
6	C7 - коэффициент учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,		0,01
7	k5 - коэффициент, учитывающий влажность верхнего слоя материала		0,7
8	N - число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,		1
9	L - средняя протяженность одной ходки,	км	12
10	q1 - пылевыведение на 1 км пробега,	г/км	1450
11	q2 - пылевыведение с факт. поверхности материала на платформе,	г/м2	0,002
12	S - средняя площадь платформы,	м2	6
13	п - число работающих автомашин ,	шт	1
14	Tсп – количество дней с устойчивым снежным покровом;	дней	30
15	Количество дней с осадками в виде дождя, Tд=(2*Tд0)/24	дней	2,42
Результаты расчета			
16	Валовый выброс загрязняющих веществ	т/год	4,8000
	$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_d)]$		
17	Максимально разовый выброс загрязняющих веществ	г/с	0,1670
	$M' = C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1 / 3600 + C4 \times C5 \times k5 \times q2 \times S \times n$		
Расчет производится согласно приложению №11 к приказу министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100.			

Расчеты эмиссий загрязняющих веществ при работе стационарной техники					
№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
1	Наименование спецтехники		Бульдозер (2023 г.)	экскаватор (2023г.)	автосамосвалы (2023 г.)
2	Выбросы вредных веществ двигателями, q				
	Окись углерода	г/т	0,1	0,1	0,1
	Углероды	т/т	0,03	0,03	0,03
	Двуокись азота	т/т	0,01	0,01	0,01
	Сажа	кг/т	15,5	15,5	15,5
	Сернистый газ	г/т	0,02	0,02	0,02
	Бенз(а)пирен	г/т	0,32	0,32	0,32
3	Расход дизельного топлива, m	т/год	23,5	20	206
4	Общее время работы, T	ч/год	2695	2695	2695
Результаты расчета					
5	M=q*m				
	Окись углерода	г/год	2,350	2,000	20,600
	Углероды	т/год	0,705	0,600	6,180
	Двуокись азота	т/год	0,235	0,200	2,060
	Сажа	кг/год	364,250	310,000	3193,000
	Сернистый газ	г/год	0,470	0,400	4,120
	Бенз(а)пирен	г/год	7,520	6,400	65,920
6	Валовый выброс M1				
	Окись углерода	т/год	0,00000235	0,000002	0,0000206
	Углероды		0,705	0,600	6,180
	Двуокись азота		0,235	0,200	2,060
	Сажа		0,36425	0,31	3,193
	Сернистый газ		0,00000047	0,0000004	0,00000412
	Бенз(а)пирен		0,00000752	0,0000064	0,00006592
7	Максимально разовый выброс: M2=(M1*106)/(T*3600)				
	Окись углерода	г/с	0,00000024	0,00000021	0,00000212
	Углероды		0,073	0,062	0,637
	Двуокись азота		0,024	0,021	0,212
	Сажа		0,038	0,032	0,329
	Сернистый газ		0,00000005	0,00000004	0,00000042
	Бенз(а)пирен		0,000001	0,0000007	0,0000068

8.1.8 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ

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

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

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

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

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами: 7400*5400 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 200 метров, расчетное число точек 38*28.

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

Расчет максимальных приземных концентраций для данной деятельности выполнен по веществам, представленным в таблице 8.4.

Т. К. постов наблюдения за фоновыми концентрациями в районе проведения работ нет, принимаются фоновые концентрации согласно таблице 9.15 РД 52.04.186-89 «РУКОВОДСТВО ПО КОНТРОЛЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ». Население города Шахтинск составляет 36602 чел., в связи с этим принимаются фоновые концентрации для населенных пунктов численностью 0-50 тыс. Фоновые концентрации основных загрязняющих веществ для участка ликвидации (рекультивации) составляют:

- по пыли – 0,2 мг/м³;
- окись углерода – 0,4 мг/м³;
- двуокись азота – 0,008 мг/м³;
- диоксид серы – 0,02 мг/м³.

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

Таблица 8.4

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2023 год

ш. им.Ленина, ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,399	2	2 660	Да
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		2,57E-06	2	0,000000514	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,0000085	2	0,850	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,772	2	0,772	Да
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)	0,3	0,1		4,0449	2	13 483	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,257	2	1 285	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		5,1E-07	2	0,00000102	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

8.1.9 Предложения по установлению нормативов эмиссий (ПДВ)

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

2. К нормативам эмиссий относятся:

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

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

4. Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих:

1) в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений, указанных в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 настоящего Кодекса;

2) в случае проведения в соответствии с настоящим Кодексом скрининга воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого вынесено заключение об отсутствии необходимости обязательной оценки воздействия на окружающую среду, – соответствующих значений, указанных в заявлении о намечаемой деятельности в соответствии с подпунктом 9) пункта 2 статьи 68 настоящего Кодекса.

Для объектов, в отношении которых выдается комплексное экологическое разрешение, нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих соответствующих предельных значений эмиссий маркерных загрязняющих веществ, связанных с применением наилучших доступных техник, приведенных в заключениях по наилучшим доступным техникам.

5. Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом.

6. Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями настоящего Кодекса по методике, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

7. Разработка проектов нормативов эмиссий осуществляется для объектов I категории лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

8. Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения.

9. Объемы эмиссий в окружающую среду, показатели которых превышают нормативы эмиссий, установленные экологическим разрешением, признаются сверхнормативными.

10. Эмиссии, осуществляемые при проведении мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций природного или техногенного характера и их последствий в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, а также вследствие применения соответствующих требованиям настоящего Кодекса методов ликвидации аварийных разливов нефти, не подлежат нормированию и не считаются сверхнормативными.

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

Согласно приложения 2 Экологического Кодекса и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» и Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ00VWF00070774 от 13.07.2022 г данный вид намечаемой деятельности относится к объектам III категории.

На основании вышеизложенного, в настоящем проекте не устанавливаются нормативы эмиссий.

Однако, стоит отметить, что в результате намечаемой деятельности в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества, в таблице 8.5 представлено декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Таблица 8.5

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

ш. им. Ленина, ликвидация участка открытых горных работ ш. Ленина

Декларируемый год: 2023			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
6201	(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)	0,361	1,3126
6202	(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)	1,9552	18,5997
6203	(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)	0,065	1,8669
6204	(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)	0,0516	1,4835
6205	(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)	0,1928	5,5401

**Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный
воздух по (г/сек, т/год)**

ш. им. Ленина, ликвидация участка открытых горных работ ш. Ленина

Декларируемый год: 2023

Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
6206	(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)	1,0478	8,9047
6207	(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)	0,2045	0,0905
6208	(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)	0,167	4,8
Всего:		4,0449	42,598

8.1.10 Организация санитарно-защитной зоны

Расчет санитарно-защитной зоны проводится по оценке воздействия на атмосферный воздух, акустического воздействия, различных видов физического воздействия.

Размер санитарно-защитной зоны устанавливается на основании следующих нормативных документов:

1. Санитарные правила " Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека ", утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Намечаемая деятельность по рекультивации нарушаемых земель неклассифицируется в соответствии с " Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека ", утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Намечаемая деятельность по ликвидации (рекультивации нарушаемых земель) не классифицируется в соответствии с " Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека ", утвержденных приказом **и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.**

Согласно п. 4 санитарных правил санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов;

Учитывая, что работы проводимые при проведении ликвидации (рекультивации) является временными, а также учитывая значительно удаление площади работ от селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения (3,25 км), установление санитарно-защитной зоны не требуется.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении рекультивации нарушенных земель для одновременно-работающего оборудования.

Результаты расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, полученные при помощи вышеуказанного программного комплекса, представлены приложении к проекту графическими иллюстрациями и текстовым файлом.

8.1.11 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на год достижения ПДВ составит 42,598 т/год.

Описание параметров воздействия работ на атмосферный воздух и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.6.

Расчет комплексной оценки воздействия на атмосферный воздух

Таблица 8.6

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Влияние выбросов на качество атмосферного воздуха	2 Ограниченное	1 Кратковременное	1 Незначительное	2	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие ликвидации последствий недропользования на атмосферный воздух можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

8.1.12 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

Принимая во внимание незначительный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, проектом предлагается проведение на предприятии мероприятий по охране атмосферного воздуха, носящих профилактический характер.

Выполнение работ необходимо организовать согласно технологическому регламенту.

Рекультивация нарушенных земель, входящая в состав работ по ликвидации объекта недропользования является природоохранным мероприятием. Санитарно-гигиеническое направление рекультивации предусматривает приведение нарушенных земель в состояние, не оказывающее отрицательного воздействия на окружающую среду.

8.1.13 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

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

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

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

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

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97). В соответствии с п. 3.9 Рекомендаций «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с предприятием **только в том случае, если по данным местных органов Агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в**

данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

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

К неблагоприятным метеороусловиям относятся:

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

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

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

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

8.1.14 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

Согласно статье 182 Экологического кодекса Республики Казахстан объекты I и II категории обязаны проводить производственный экологический контроль.

Согласно приложения 2 Экологического Кодекса и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» и Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ00VWF00070774 от 13.07.2022 г данный вид намечаемой деятельности относится к объектам III категории.

Ввиду этого, настоящим проектом не предусматривается производственный экологический контроль.

Несмотря на вышеизложенное мониторинг воздействия в районе проведения работ будет проводиться расчетным методом. Расчетный метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

Мониторинг эмиссий. Для мониторинга эмиссий на стационарных неорганизованных источниках и периодически работающих источниках, предлагается использовать расчетный метод контроля.

Мониторинг эмиссий на передвижных источниках выбросов будет осуществляться путем систематического контроля за состоянием топливной системы двигателей автотранспорта. Определение объёмов выбросов выполняется расчетным методом по расходу топлива.

Мониторинг воздействия. Ввиду кратковременности работ по ликвидации (рекультивации нарушенных земель) участка открытых горных работ граница санитарно-защитной зоны не устанавливается.

В период проведения ликвидационных (рекультивационных) работ выбросы будут носить временный, непродолжительный, неизбежный характер, и большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и рассредоточены по территории объекта.

После проведения ликвидационных работ все источники загрязнения атмосферного воздуха будут исключены, отрицательное влияние будет минимизировано.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы

8.2.1 Водоснабжение и водоотведение

Работы по ликвидации будут осуществлять персонал ш. им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау» либо подрядная организация на договорной основе. При проведении работ по ликвидации объекта недропользования проектом не предусматривается организация полевого лагеря. Санитарно-гигиеническое обслуживание персонала будет осуществляться в зданиях шахты им. Ленина. Расход воды учтен в проектах основного производства ш. им. Ленина. Для питьевых нужд рабочей бригады вода предоставляется в пластиковой таре.

Хозяйственно-питьевое и производственно-противопожарное водоснабжение объектов шахты им. В. И. Ленина осуществляется из Котурского водозабора по двум водоводам – основному и резервному, диаметром 200-500 мм длиной 10 км.

Для хозяйственно-питьевых нужд используется свежая питьевая вода

Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. №209

Технологическая схема ликвидации (рекультивации) участка открытых горных работ ш. им. Ленина не предусматривает сбросов сточных вод на рельеф местности, в накопитель или поверхностные водоемы. В основных технологических процессах по ликвидации (рекультивации) не предусмотрено использование воды.

8.2.2 Гидрография района

Участок открытых горных работ ш. им. Ленина расположен в долине р. Тентек, которая является притоком р. Шерубай-Нура. Расстояние от участка до реки Тентек – 1,42 км.

Река Тентек является левобережным притоком р. Шерубайнура протекает западней г. Шахтинск. За исток принято оз. Сасыкколь, длина реки составляет 22 км. Река протекает по территории шахтных просадок, поэтому на её пойме много небольших водопроявлений «озёр». Поверхностный сток реки формируется исключительно за счет талых снеговых вод. Дождевые осадки в условиях жаркого лета и большой сухости почво-грунтов в своей подавляющей части теряются на испарение. Основной фазой режима является резко выраженное весеннее половодье, вслед за которым наступает глубокая межень, вплоть до полного пересыхания реки в верховье и малых водотоков. Половодье бывает непродолжительным. В зависимости от размеров водотоков длительность половодья колеблется в среднем от 10 до 30 дней. После окончания половодья на реке наступает длительная межень, в верховье река пересыхает. Дождевые паводки, изредка наблюдающиеся на реке, очень невелики и большей частью значительно ниже снегового половодья. Ледовый режим р.Тентек характеризуется ежегодным образованием устойчивого ледяного покрова. Ледостав устанавливается в среднем в начале ноября, в декабре река перемерзает. Формирование химического состава речных вод сильно зависит

от гидрометеорологических условий площади их водосборов. По мере пересыхания истока реки минерализация повышается и составляет 4250 (3016) мг/дм³, что относит данный водоем к рекам с повышенной минерализацией. В истоке реки Тентек прослеживается повышенное содержание, как ионов, так и анионов. преобладающим анионом, является хлорид ион Cl – 1737 (674) мг/дм³, за ним следует сульфат ион SO₄ – 769 (961) мг/дм³. Вода в реке носит выраженный калий-натриевый характер. Поскольку река Тентек практически не разливается и имеет одно четко выраженное русло, ширина водоохраной зоны составляет 500 м.

Для реки Шерубайнура установлены водоохранные зоны и полосы Постановлением акимата Карагандинской области от 5 апреля 2012 года N 11/06 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования на реках Нура в административных границах Карагандинской области, Шерубай-Нура, Сарысу, Соқыр, Карагандинка, на озерах Копколь, Баракколь, Ащиколь, на Федоровском, Самаркандском, Ынтымакском и Жартаасском водохранилищах Карагандинской области», ширина водоохранной полосы – 25-50 м, водоохранной зоны – 500 м.

Работы по ликвидации (рекультивации) предусмотрены за пределами водоохранных зон и полос реки Шерубайнура, реки Тентек, в связи с чем режим хозяйственного использования, установленных водоохранных зон, полос не распространяются к месту проведения работ;

Проектом не предусматривается забор воды из рек. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.



Рисунок 8.1 Обзорная карта района участка проведения работ с нанесенным расстоянием до ближайшего водного объекта р. Тентек 1,42 км.

8.2.3 Гидрологические условия

Согласно данным интерактивной карты РЦГИ «Казгеоинформ» <https://gis.geology.gov.kz/maps/izy#> месторождения подземных вод питьевого качества на участке ликвидации (рекультивации) участка открытых горных работ ш. им. Ленина, состоящих на государственном балансе, отсутствуют.

Гидрогеологические условия определяются в основном наличием трещинно-пластовых вод в породах карбона.

Трещинно-пластовые воды приурочены к песчаникам и угольным пластам долинской свиты. Трещинно-пластовые воды карбона на участке являются напорными. В большинстве случаев пьезометрический уровень их устанавливается на глубине 5-3,0 м ниже поверхности земли. Судя по данным опытных механических откачек из скважин механического колонкового бурения, можно сказать, что несмотря на значительные колебания в обводненности горных пород карбона (удельные дебиты от 0,0005 до 0,3 л/сек.м) водоносность их в целом остается невысокой. Коэффициенты фильтрации пород карбона колеблются в больших пределах от 0,0001 до 0,34 л/сут. Такие колебания фильтрационных свойств пород карбона связаны с тем, что в расчетах коэффициент фильтрации определяется на вся откачиваемую зону. (независимо от ее мощности), в то время как водоносность пород уменьшается с глубиной. По данным наблюдений за притоком воды в горные выработки шахт Тентекского угленосного района установлено, что на глубине 80-120 м от кровли карбона каменные угли и песчаники в большинстве случаев становятся практически безводными. Наибольшие притоки обычно приурочены к глубине 30-80 м от поверхности карбона. Данные опытных механических откачек так же подтверждают это положение.

На основании этих данных можно сделать вывод, что наибольшей водопроницаемостью обладают породы в интервале от 25 до 150 м. Коэффициент фильтрации, вычисленный из этого интервала, колеблется в пределах от 0,02 до 0,43 м/сутки, причем наибольший коэффициент фильтрации приходится, как правило, на зону выветривания, приуроченную к песчаникам или угольным пластам.

По данным опытных откачек и наливов воды установлено, что уровень подземных вод на участке ниже почвы пласта Д₆, что свидетельствует о дренаже подземных вод очистными работами шахты, расположенными по падению от участка.

8.2.4 Мероприятия по охране водных ресурсов

Для предотвращения загрязнения водных ресурсов при проведении ликвидации проектом предусматриваются осуществлять заправку спецтехники и автотранспорта при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (частичный и капитальный ремонт, заправка и мойка техники – только в специально отведенных местах существующих населенных пунктов (существующие СТО, АЗС), оборудованных грязеуловителями.

Работы проводятся за пределами водоохранной зоны и полосы водных объектов. Проектом не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

При соблюдении правил проведения работ по рекультивации нарушенных земель воздействие на подземные и поверхностные воды района исключается.

8.2.5 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы

Описание параметров воздействия работ на водные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.7.

Расчет комплексной оценки воздействия на водные ресурсы

Таблица 8.7.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Подземные и поверхностные воды	Влияние сбросов на качество подземных и поверхностных вод	2 Ограниченное	3 Продолжительное	1 Незначительное	6	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие намечаемой деятельности на водные ресурсы можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

Настоящим проектом производственный мониторинг состояния поверхностных и подземных вод не предусмотрен по причине того, что сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности планируемой деятельностью производиться не будет.

Следует отметить, что проведение работ по ликвидации последствий недропользования негативного воздействия на поверхностные и подземные воды оказывать не будет.

8.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы, недра и почвенный покров

«План ликвидации последствий операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау» выполнен на основании Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. № 125-VI и результатов проведенных исследований для получения данных к вопросам, связанным с экологическими рисками, выбором мероприятий по ликвидации и критериев, с учетом мнения заинтересованных сторон (местное население, землепользователи и т. д.), утвержденного Технического задания на проектирование.

Согласно действующему законодательству Республики Казахстан выделены следующие правовые аспекты ликвидации последствий недропользования:

- согласно п. 1 ст. 54 Кодекса «О недрах и недропользовании» недропользователь обязан ликвидировать последствия операций по недропользованию на предоставленном ему участке недр, если иное не установлено настоящим Кодексом;

- согласно п. 2 ст. 54 Кодекса «О недрах и недропользовании» ликвидацией последствий недропользования является комплекс мероприятий, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охраны окружающей среды в порядке, предусмотренном законодательством РК.

Целью ликвидации является возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в жизнеспособное состояние и насколько возможно самодостаточной экологической системы, которые совместимы с благоприятной окружающей средой и деятельностью человека. Недропользователи могут улучшить цель ликвидации, при условии постоянного поддержания или улучшения стандартов рекультивации.

Принципы ликвидации представляют собой руководство по разработке задач ликвидации. Задачи ликвидации описывают, что будет достигнуто с помощью выбранных мероприятий по ликвидации. Они должны быть четко измеримы, достижимы и содействовать разработке критериев ликвидации.

Для достижения цели ликвидации поставлены следующие задачи:

- своевременное проведение работ по ликвидации с выполнением рекультивационных мероприятий;
- минимизация отрицательного воздействия на окружающую среду.

Начало производства работ по ликвидации последствий деятельности участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау» планируется в 2023 году.

Проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель будет производиться в два этапа:

- первый – технический этап рекультивации земель,
- второй – биологический этап рекультивации земель.

Участок открытой отработки территориально расположен в г. Шахтинск, на территории поля шахты им. Ленина.

Поле шахты им. Ленина расположено в районе с развитой инфраструктурой и угольной промышленностью и лежит в пределах Тентекского угленосного района Карагандинского угольного бассейна. Тентекский угленосный район расположен в западной части Карагандинского каменноугольного бассейна.

При проведении рекультивации недропользователь обязан обеспечить соблюдение стандартов, норм, правил, регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при недропользовании, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Рекультивация нарушенной территории позволит решить следующие задачи:

- нарушенный участок будет приведен в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- нарушенные земли будут приведены в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова естественным путем;
- будет нейтрализовано вредное воздействие нарушенной территории на окружающую среду и, в первую очередь, на здоровье человека;
- будет улучшен микроклимат на восстановленной территории по сравнению с зональными характеристиками путем формирования техногенного рельефа с заданными геометрическими параметрами.

В результате проведения рекультивационных работ нарушенные земли и окружающие их территории должны представлять оптимально организованные и устойчивые природно-техногенные комплексы. С этой целью для каждой рассматриваемой территории необходимо определить оптимальное сочетание направлений рекультивации как отдельных объектов, так и элементов.

Исходя из природных условий района расположения производственных объектов рассматриваемого участка недропользования, из условия незначительной ценности его территории в аграрном производственном комплексе (до отчуждения земель, участок использовался как бедные пастбища), настоящим Планом ликвидации принимается санитарно-гигиеническое направление рекультивации его производственных объектов.

Технический этап рекультивации. Технический этап рекультивации площадей поверхности включает в себя мероприятия по подготовке территории для последующего освоения.

Технология технического этапа рекультивации площадок на поверхности включает в себя следующие основные виды работ:

- очистку территории от мусора;
- выполаживание откоса первого (верхнего) уступа;
- грубую засыпку и планировку горизонтальных участков;
- планировку и прикатывание рекультивируемых площадок.

Возможность развития внутреннего отвалообразования на разрезах является оптимальной с точки зрения снижения до минимума площади нарушенных земель, начала выполнения основных объемов по рекультивации карьерной выемки и воздействия на окружающую природную среду - атмосферу (снижение пылеобразования).

После засыпки карьера, необходимо произвести грубую и чистовую планировку поверхности засыпанного карьера. В результате выполнения грубой планировки потенциально-плодородная порода будет нанесена ровными слоями.

Площадь грубой планировки составляет 81,75 тыс.м². Чистовая планировка выполняется на всей площади земель, подлежащих восстановлению, как завершающий этап выполнения работ по техническому этапу рекультивации. Чистовая планировка выполняется на площади 21,72 га.

После выполнения планировочных работ, на спланированную поверхность необходимо нанести потенциально-плодородный слой почвы.

Нанесение потенциально плодородных пород на рекультивируемую поверхность территории объекта ликвидации, производится с целью исключения ветровой и водяной эрозии, а также для её последующего озеленения.

Нанесение ПСП предусматривается выполнять бульдозером.

Мощность ПСП, наносимых на рекультивируемую поверхность, должна быть не более 0,3 м.

Объём ПСП необходимый для рекультивации составит 8,2 тыс.м³.

В связи с отсутствием плодородной породы на шахте им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау», настоящим Планом ликвидации предусматривается его приобретение.

После завершения технического этапа предусматривается выполнение биологического этапа.

Биологический этап рекультивации. Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель, ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

Биологический этап начинается после окончания технического этапа. Он проводится с целью создания на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности корнеобитаемого слоя, предотвращающего эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности. Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района. Закрепление пылящих поверхностей является одной из важных составных частей природоохранных мероприятий.

Согласно почвенно-климатическим условиям района рекультивации и принятого направления рекультивации основным мероприятием биологического этапа является посев многолетних трав на отрекультивированных площадях.

Почвенный покров на месторождении бассейна сложный, сильно комбинационный. В его составе преобладают солонцы и каштановые солонцы, в разной степени засоленные почвы.

Рассматриваемая территория относится к равнинно-мелкосопочному району сочетания типчаково-ковыльных степей на южных малогумусных карбонатных, солонцеватых и маломощных, малоразвитых черноземах и растительности солонцов.

Подзона сухих типчаково-ковыльных степей размещена на каштановых почвах, изредка гумусных, в основном подзона занимает южную часть области. Сформировалась в условиях полупустыни под разреженным растительным покровом. Особенностью подзоны является резкое превышение испарения с поверхности почвы над ее увлажнением. Об этом можно судить по гидротермическому коэффициенту, величина которого составляет 0,3 и

менее. По многолетним данным, среднее годовое количество осадков - от 200 до 180 мм, причем возможны отклонения по годам, как в сторону увеличения, так и уменьшения. Это подзона отгонного животноводства.

Растительный покров беден видовым составом, задернованность почвы слабая, проективное покрытие составляет в среднем около 30%. Широко распространены солонцы, солончаки, светло-каштановые неполноразвитые и малоразвитые почвы, а также солонцеватые, нормальные и глубоковскипающие светло-каштановые почвы легкого механического состава - легкосуглинистые, суперпесчаные и песчаные.

Концентрация почвенного раствора и щелочность у этих почв заметно повышены, показатели pH более сдвинуты к щелочному интервалу, соленосный горизонт приподнят к поверхности. Максимальное скопление солей наблюдается в конце первого метра, на глубине 85-95 см.

Перегнойные горизонты маломощных темно-каштановых почв, формирующихся на рыхлых породах междусопочных равнин под воздействием злаковой растительности, имеют структурное строение. Водопрочные структурные агрегаты в перегнойном горизонте этих почв составляют 50-60% и более от всей почвенной массы.

Пониженное плодородие этих почв объясняется не только малой мощностью перегнойного горизонта, но и резко выраженной комплексностью почвенного покрова в районах их распространения. Комплексность почвенного покрова проявляется в чередовании, частой смене незасоленных маломощных темно-каштановых почв засоленными, сильно солонцеватыми почвами и солонцами.

Ликвидационные мероприятия биологического этапа рекультивации включают в себя:

1. Подготовка почвы.

К подготовке почвы относятся: её обработка (включая рыхление и увлажнение) и её удобрение.

Своевременная и качественная обработка почвы способствует приданию почве надлежащего агрофизического состояния, накоплению и сбережению влаги. Безотвальное рыхление необходимо проводить в августе месяце с расчетом прохождения в более глубокие слои почвы выпадающих осенних осадков.

В случае длительного хранения ПСП в отвале и связанных с этим потерь гумуса необходимо разовое внесение органических и минеральных удобрений. Нормы и сроки внесения удобрений определяются в конце первого летнего периода, когда почва улежится и будет образована корневая система, путем проведения агрохимических и агрофизических обследований.

Внесение минеральных удобрений производится с учетом плодородия почво-грунтов и ботанического состава возделываемых культур. Действие же различных удобрений на рост, развитие, и, в конечном итоге, на урожай трав, зависит от соотношения бобовых и злаковых растений в травостое. Для определения количества вносимого удобрения необходимо учитывать: свойства пород, их механический состав, уровень наличия гумуса и содержание в нем доступных для растений элементов: азота, фосфора, калия. Оптимальное соотношение данных элементов питания растений в породе должно соответствовать 1:2:1,5.

Минеральные удобрения в мелиоративный период рекомендуется вносить в следующих размерах:

- карбамиде (мочевина) — вносится ежегодно в течении пяти лет рекультивации по 2 ц на гектар;
- суперфосфат двойной гранулированный вносится первый, третий, пятый годы

рекультивации по 3 ц на гектар;

- калий серноокислый — вносится в четвертый и пятый годы рекультивации по 2 ц на гектар.

2. Посев трав.

Посев многолетних трав предусматривается на горизонтальной и выхоложенной поверхностях рекультивируемых участков. Травы быстрее, чем деревья и кустарники, закрепляют рыхлые породы и предотвращают процессы их смыва и развеивания. Лучше всего с этим справляются злаково-бобовые травосмеси.

Более устойчивые урожаи и наиболее полное агротехническое воздействие трав на почву достигается при совместном посеве рыхлокустовых и корневищных злаковых и бобовых, со стержневой корневой системой.

Биологический этап рекультивации начинается с проведения трехкратного снегозадержания с целью понижения ветроэрозионных процессов.

Посев многолетних трав производится на 1-1,5 недели раньше, чем на естественных почвах.

Посев трав следует проводить сразу после предпосевного боронования и прикатывания травяной сеялкой типа СПТ-3,6. Глубина заделки семян - 2-4 см. В качестве мелиоративных культур предусматриваются многолетние травы, образующие мощную надземную массу.

Ниже приводится характеристика травянистых растений:

- волоснец Павловского - многолетний длиннокорневищный злак. Обладает большой вегетативной подвижностью. Недостатком является невысокая семенная продуктивность, а также декоративность. После весеннего посева всходы появляются на 10-15 день. В первый год растения находятся в стадии кущения. Плодоносят на третий год, к этому времени образуется большое количество побегов из корневищ и происходит смыкание травостоя;

- волоснец песчаный - многолетний длиннокорневищный злак. Интенсивно размножается вегетативно, семеношение слабое;

- донник белый - двухлетнее бобовое растение. После весеннего посева всходы появляются на 14-18 день. В условиях полива, цветение наступает в первый год. Растения обладают высокими фитомелиоративными качествами, способствуют накоплению азота в породах;

- житняк гребенчатый - многолетний плотнокустовой злак. Его отличает высокая зимостойкость, засухоустойчивость, устойчивость к засолению. Всходы после весеннего посева появляются на 7-9 день. В первый год образуются удлиненные вегетативные побеги, цветение и плодоношение наступают на второй год;

- пырей - многолетний длиннокорневищный злак. Растения морозостойки и засухоустойчивы, способны выносить сильное уплотнение грунтов и длительное затопление. Всходы после весеннего посева появляются на 8-12 день. В первый год растения не цветут, на второй год образуются длинные корневища, дающие многочисленные побеги.

Расход семян на 1 га при посеве на отрекультивированной поверхности принимается в следующих размерах: донник - 0,3 ц; волоснец ситниковый - 0,12 ц; житняк - 0,06 ц основной посев и подсев семян: волоснец ситниковый - 0,06 ц; житняк - 0,03 ц.

Согласно Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» Охрана недр и окружающей среды включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на: ...2) сохранение естественных ландшафтов и рекультивацию нарушенных земель, иных геоморфологических структур.

При производстве работ на участке обеспечивается безусловное соблюдение требований Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании». Описание

параметров воздействия работ на почвенные покров, недра и земельные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.8.

Расчет комплексной оценки воздействия на почвенный покров, недра и земельные ресурсы

Таблица 8.8

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Почвенный покров, недра земельные ресурсы	Влияние работ на почвенный покров	2 Ограниченное	3 Продолжительное	1 Незначительное	6	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие ликвидации объекта недропользования на почвенный покров, недра и земельные ресурсы можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

Результаты проведения ликвидации окажут благоприятное воздействия на состояние земельных ресурсов и почв, т.к будет ликвидирован карьер, нанесен плодородный слой почвы и проведена посадка многолетних трав.

8.4 Оценка физических воздействий

Проведение ликвидации (рекультивации) в пределах рассматриваемого участка не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Основным источником шума в ходе проведения работ будет являться работа автотранспорта и спецмеханизмов (двигатели спецтехники). Расстояние от работ до ближайших жилых массивов составляет не менее 3,25 км. На таком расстоянии уровень создаваемого шума будет нулевым. Таким образом, шум, создаваемый движением автотранспорта и работой оборудования, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий.

В связи с тем, что транспортная техника имеет пневмоколесный ход и участки проектируемых работ удалены от жилых зон на значительное расстояние, специальных мер по защите населения от вибрации не предусматривается.

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

8.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир

Растительный мир.

В пределах рассматриваемого района местность представлена сухими степями с преобладанием полынно-ковыльно-типчаковой и типчаково-ковыльно-полынной растительностью с сухостепным разнотравьем. На неполноразвитых и малоразвитых темно-каштановых почвах растительность представлена караганой, спиреей зверобоелистной, на лугово-каштановых почвах часто встречается солодка голая.

Обследуемая территория расположена в пределах мелкосопочника и приурочена к вершинам и склонам сопок, низкогорьями и их склонам.

Житняково-люцерновая растительность с примесью полыни австрийской сохранилась только на луговых и темно-каштановых почвах. На солонцах лугово-каштановых средних и мелких люцерны полностью выпала из травостоя, а ее место заняли полыни и частично типчак.

На остальной территории сохранилась естественная растительность.

По вершинам и верхним склонам сопок на темно-каштановых малоразвитых почвах преобладает типчаково-тырсово-полынная с кустарником, злаково-полынно-грудницовая с кустарником, типчаково-полынно-разнотравная с кустарником растительность.

По склонам сопок на темно-каштановых неполно развитых почвах распространена тырсово-типчаково-полынная (полынь холодная, полынь австрийская), типчаково-полынно-грудницовая, тырсово-грудницово-полынная и типчаково-грудницово-полынная и типчаково-полынно-грудницовая растительность.

По пологим нижним склонам сопок и межсопочным равнинам распространена ковыльно-злаково-разнотравно-полынная (тырса, ковылок, овсец пустынный, грудницы, полынь Австрийская) и тырсово-типчаково-полынная (полынь холодная, полынь австрийская) растительность.

По межсопочным ложбинам стока на лугово-каштановых почвах преобладает злаково-разнотравно-полынная и злаково-разнотравно-кустарниковая растительность с преобладанием в травостое ковылка, пырея ползучего, спиреи и шиповника.

По более глубоким ложбинам стока и понижениям на луговых почвах преобладает злаково-разнотравная и злаково-разнотравно-кустарниковая растительность с преобладанием луговых злаков.

Значительные площади по понижениям и склонам сопок занимают интразональные почвы: солонцы каштановые мелкие и средние, солонцы лугово-каштановые, корковые с типчаково-полынной растительностью в травостое которой преобладают: типчак, острец, тырса, полынь нитрозная, полынь черная, кермек и другие солевые растения.

На рассматриваемой территории распространены следующие виды растительности:

Карагана – ветвистый слабоколючий кустарник, 0,5-2 м высотой, с прямыми побегами и ветвями, одетыми темной, зеленовато или желтовато-серой корой; трилистники ланцетно-шиловидные, опадающие или твердеющие и остающиеся в виде колючек. Растет зарослями на склонах, шлейфах и логах, террасах рек. Карагана – декоративный кустарник для озеленения степной зоны, молодые побеги и листья поедаются овцами и крупным рогатым скотом.

Люцерна Траутфеттера – многолетние травы высотой 4-80 см, стебли прямые или восходящие, сильноветвистые, почти голые, хорошо олиственные; сверху голые с низу слабоволосистые, к верхней части мелкозубчатые. Растет на сухих солончаковых лугах и в степной зоне, на берегах рек.

Солодка Коржинского – многолетние корневищные травы высотой 40-70 см, стебель прямостоящий, голый или редко и преимущественно в верхней части с рассеянными волосками (короткопушистый), более или менее густо усаженный клейкими коричневыми железками (железистый). Растет в солонцеватых степях, на лугах и пустынной зоне.

Овсец пустынный – многолетние травы высотой 30 - 60 см. Образует плотные дерновики, стебли тонкие, голые под соцветием шероховатые, листья щетиновидно-свернутые, голые или слегка опушенные, равны стеблям или несколько короче. Растет в сухих степях и на сухих склонах.

Типчак, овсяница бороздчатая – многолетние травы с плоскими или щитовидно-свернутыми листьями высотой 30-60 см., сероземные, образуют плотные дерновинные стебли, гладкие или слегка шероховатые, листья нитевидные, сложенные, с глубокими продольными бороздками по бокам. Растет в степях, на степных, сухих солонцеватых лугах по степным склонам.

Ковыль восточный – многолетние травы высотой 10-30 см, стебель прямой, голый и гладкий, листья свернутые острошероховатые. Растет по сухим щебнистым степями каменистым склонам.

Грудница мохнатая – многолетняя трава с листовыми стеблями высотой 15-35 см. Стебли обычно многочисленные прямостоящие, в верхней части разветвленные, с косо

вверх направленными веточками, заканчивающимися одной ил и несколькими корзинками на ножках, листья продолговатые. Растет в степях на солонцах, каменистых склонах.

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», рассмотрев заявление о намечаемой деятельности АО "АрселорМиттал Темиртау" №KZ48RYS00250349 от 27.05.2022г., сообщило следующее. Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистный, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

Животный мир. В районе расположения предприятия водится около 10 видов млекопитающих, не менее 20 видов птиц, 5 видов рептилий.

Современный человек с его новыми возможностями непосредственного воздействия на запасы животных на больших территориях приобрел значение специфического мощного фактора, активно вторгающегося в природу.

Установлено, что в современных условиях лучше выживают и даже процветают животные, способные обитать в измененных условиях, переходить на новые доступные кормовые объекты, включаясь в иные трофические цепи. Такие виды оказываются строителями биогеоценозов в измененных условиях, быстро расселяются по антропогенным угольям, вдоль транспортных путей, вокруг временных построек и инженерных сооружений.

В последние годы повсеместно отмечается повышение численности таких хищных млекопитающих, как лиса и корсак.

Широко распространенным видом в районе является степной хорек. Предпочитает селиться в открытых ландшафтах. Для хоря характерны перемещения в поисках кормовых участков. Имеет небольшое значение как объект пушного промысла.

Из рептилий широко распространены ящерица прыткая, гадюка степная, из амфибий – жаба зеленая, лягушка остромордая.

Среди птиц распространены приуроченные к пригородной зоне голуби, ворона обыкновенная, синица европейская, также встречаются овсянка белошапочная, иволга. После малоснежных, несуровых зим достигает высокой численности куропатка серая. Летом по лугам и луговым степям встречается перепел. Из птиц самым крупным и редким в лесостепи является орел-могильник. Зимой встречаются чечетки, снегири обыкновенные и длиннохвостые, синицы, гаички и др.

Список охотничьих и промысловых птиц включает 24 вида. Наиболее ценные из них это различные благородные и нырковые утки, а также перепел, различные виды голубей и горлиц.

Чисто степные виды составляют здесь в период гнездования очень небольшой процент, это – журавль-красавка, кречетка, степной лунь, белокрылый и черный жаворонки. Чаще стали встречаться такие виды, как перепел, полевой жаворонок, чекан, луговой лунь и другие. Повсеместно встречаются хищные непромысловые птицы (канюки, пустельги, степные орлы, филины).

В районе расположения шахты им. Ленина и сопредельных территориях не выявлено животных и птиц, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан и находящихся под защитой законодательства. Также в районе расположения шахты отсутствуют особо охраняемые территории, заказники и национальные парки.

Результаты проведения рекультивации окажут благоприятное воздействие на растительный и животный мир рассматриваемого района. Проектом предусмотрен технический этап рекультивации, который восстановит плодородный слой почвы и

биологический этап рекультивации, который предусматривает восстановление растительности нарушенной при проведении горных работ.

Таким образом, в рассматриваемом районе будут созданы благоприятные условия для жизни животных и произрастания растений.

Описание параметров воздействия работ на растительный и животный мир и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.9.

Расчет комплексной оценки воздействия на растительный и животный мир

Таблица 8.9.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Растительный и животный мир	Влияние на видовое разнообразие и численность	2 Ограниченное	3 Продолжительное	1 Незначительно	6	Воздействие низкой значимости

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод: реализация намечаемой деятельности окажет низкой значимости негативное воздействие на животный и растительный мир.

8.5.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира

При проведении работ по ликвидации объекта недропользования необходимо соблюдать требования ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»: при работах должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для соблюдения требований Экологического кодекса и в целях сохранения биоразнообразия района, проектом предусматриваются специальные мероприятия:

1. Контроль за предотвращением разрушения и повреждения гнезд, сбором яиц без разрешения уполномоченного органа сотрудниками при проведении работ по ликвидации объекта недропользования ;
2. Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
3. Ограничение перемещения горной техники по специально отведенным дорогам.
4. Производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники;
5. Запрет на слив ГСМ в окружающую природную среду;
6. Организовать места сбора и временного хранения отходов;
7. Обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации;
8. Отходы временно хранить в герметичных емкостях - контейнерах;
9. Поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
10. Исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
11. Снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
12. Поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
13. Сохранение растительных сообществ.
14. Запрещается охота и отстрел животных и птиц;
15. Предупреждение возникновения пожаров;
16. Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

17. Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы на участке участка открытых горных работ шахты им. Ленина при проведении работ по ликвидации;

18. Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира в случае их наличия на участке участка открытых горных работ шахты им. Ленина при проведении работ по ликвидации;

19. озеленение территорий (посадка многолетних трав предусмотренная биологическим этапом рекультивации);

20. охрана, сохранение и восстановление биологических ресурсов (восстановление биологических ресурсов будет достигнуто выполнением технического и биологического этапа рекультивации).

Предприятием будут осуществляться все мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест обитания концентрации животных, обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, а также учитываться все требования, предусмотренные законодательством РК (Экологический кодекс РК № 400-VI от 02.01.2021 г. (ст. 257, 262, 266, 397, Приложение 4), Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях» №175 от 7.07.2006 г.; Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» № 593 от 9.07.2004 г. (ст. 17)).

План ликвидации последствий операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина предусматривает проведение санитарно-гигиеническое направление рекультивации в два этапа (технический и биологический).

При биологическом этапе на территории карьера будет производиться посев многолетних трав.

Рекультивация нарушенных земель является природоохранным мероприятием, при соблюдении техники безопасности, промышленной безопасности и санитарии, пожарной безопасности, намечаемая деятельность не окажет отрицательного влияния на растительный и животный мир района участка открытых горных работ шахты им. Ленина. При условии осуществления вышеперечисленных мероприятий по охране растительного и животного мира намечаемая деятельность не окажет серьезного воздействия на биоразнообразие района, а результат проведения работ благоприятно скажется на растительном и животном мире района.

9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ.

Бытовое обслуживание трудящихся предусмотрено на существующих объектах АБК ш. им. Ленина. Обслуживание транспорта предусмотрено на территории ш. им. Ленина или в специализированных предприятиях. При непосредственном проведении ликвидации последствий операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина отходы производства не предусмотрены.

Виды отходов производства и потребления, объемы образования и операции обращения с отходами на шахте им. Ленина определены Проектом нормативов размещения отходов.

Основные мероприятия заключаются в следующем:

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

10 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Шахтинск— город областного подчинения в Карагандинской области Казахстана. Город расположен в 28 км к западу от железнодорожной станции Карабас (на линии Караганда—Моинты), в 50 км к юго-западу от Караганды на берегу одного из притоков Нуры—Тентеке.

Территория города равна 0,2 тыс. км². В состав города входят 4 населённых пункта: Шахан, Новодолинский, Долинка и Северо-Западный.

По состоянию на 2022 г. Численность населения составляет 36602 человека

Основные реки региона: Шерубай-Нура, Тентек, имеется озеро Сасык-Куль.

Основными градообразующими предприятиями Шахтинского региона являются предприятия АО «АрселорМиттал Темиртау» (4 угледобывающие шахты [«Казахстанская», «Шахтинская», «Тентекская», имени Ленина], завод нестандартного оборудования и средств малой механизации (НОММ), МТК), которые находятся за чертой города и не оказывают влияния на экологическую обстановку региона. В советское время, наряду с другими предприятиями региона, они входили в состав Производственного объединения (ПО) «Карагандауголь».

Предприятия крупного бизнеса:

- ТОО «Апрель Кулагер» бывший Шахтинский филиал ЗАО «Кулагер» (колбасная продукция и копчености).

Социально-экономическому развитию региона способствует предприятия малого и среднего бизнеса. Основная часть их занята в торгово-посреднической сфере, но постепенно происходит переориентация из торгово-посреднической в производственную сферу. В частности, развивается пищевая промышленность, которая представлена такими предприятиями, как ТОО «Апрель Кулагер», ТОО «Ас-Екен».

Ближайшими населенными пунктами являются: г. Шахтинск расположенный в 3,25 км от участка работ, поселки Новодолинка и Долинка, расположенные в 12-14 км к юго-востоку, п. Шахан в - 15 км к северо-востоку, г. Сарань - в 25 км к северо-востоку.

Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Результатами реализации с точки зрения социально-экономического развития станут:

1. уменьшение занятости населения, т. к. недропользование на участке открытых горных работ прекращается.

Для предотвращения воздействия на здоровье персонала, задействованного на работах, сопровождающихся обильным выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух, необходимо применение средств индивидуальной защиты.

Режим использования воды и отведения сточных вод, а также вид, способы складирования и утилизации отходов (рассмотренные в соответствующих разделах) не окажут негативного влияния на здоровье населения района размещения производства.

10.1 Характеристика ожидаемого воздействия на здоровье человека

Основную опасность для человека при проведении работ будет представлять пыль неорганическая.

Пыль неорганическая – это совокупность мельчайших частиц, образующих при дроблении породы (руды) и находящихся во взвешенном состоянии в воздухе рабочей зоны. Их принято называть аэрозолями. Предельно – допустимое содержание пыли в воздухе рабочей зоны не должно превышать 2,0 мг/м³. Наличие в воздухе производственного помещения (или в атмосферном воздухе) любой пыли, независимо от ее химических и физических свойств, снижает видимость, засоряет глаза и кожу, раздражает слизистую оболочку носоглотки, верхние дыхательные пути и легкие.

Результатом воздействия пыли, на организм работающего может быть острое и хроническое воспаление кожи, слизистой оболочки глаза, ослабление зрения.

Наиболее опасным воздействием пыли является попадание ее в органы дыхания и особенно в легкие. Постепенно накапливаясь в легких, пыль может вызвать тяжелое профессиональное заболевание – пневмокониоз. В зависимости от характера вдыхаемой пыли различают следующие виды пневмокониозов: сидероз, вызываемый воздействием железосодержащей пыли (механический, сварочный участки); алюмилискоз, от воздействия алюминиевой пыли (механический участок); силикоз, вызываемый воздействием пыли, содержащей свободную кристаллическую двуокись кремния.

10.2 Мероприятия по охране здоровья человека от вредных факторов во время проведения рекультивации

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

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

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

Менеджер ОТиТБ проверяет отчеты о несчастных случаях, инцидентах и ошибках и обеспечивает проведение полного расследования и выполнения соответствующих восстановительных мероприятий. Менеджер ОТиТБ также проводит или, в соответствующих случаях, нанимает соответствующим образом квалифицированных независимых консультантов для проведения независимых проверок и аудитов, связанных со здоровьем, безопасностью и охраной окружающей среды.

Учитывая кратковременность проведения работ и соблюдение норм и правил РК, намечаемые работы не окажут серьезного воздействия на персонал.

В данном проекте проведен расчет максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе при проведении рекультивации, который не выявил какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Согласно выше сказанного можно сделать вывод, что ликвидация не окажет воздействие на население Карагандинской области.

11 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Другие варианты размещения объектов не рассматривались, т.к. необходимо ликвидировать последствия операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау».

Различные сроки начала проведения работ не рассматривались, т.к. целесообразно ликвидировать последствия операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау» как можно раньше.

Различные сроки проведения работ не рассматривались, т.к. для поставленных задач и возможного технического парка были рассчитаны сроки проведения работ на основе сменной производительности техники, увеличение сроков проведения работ привело бы к увеличению срока достижения поставленных целей, уменьшение срока привело бы к износу оборудования и созданию аварийных ситуаций.

Рассматривались два варианта: нулевой вариант и проведение ликвидации последствий операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау» согласно рассматриваемого плана.

Нулевой вариант не предусматривает проведение ликвидации объекта недропользования. Воздействие на окружающую среду оказываться не будет. В случае отказа от намечаемой деятельности ликвидации объекта недропользования это повлечет за собой:

1. противоречие требованиям законодательства Республики Казахстан;
2. ухудшение санитарно-гигиенического состояния района в результате пылевыделения с пылящих поверхностей месторождения;
3. возможную гибель скота, в результате падения его в чашу карьера;
4. другие негативные последствия.

Проведение ликвидации последствий операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау» согласно рассматриваемого плана

Целью ликвидации последствий операций по недропользованию на участке открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау» является вернуть данный участок недропользования в состояние (насколько возможно) самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека.

Принципы ликвидации представляют собой руководство по разработке задач ликвидации. Задачи ликвидации описывают, что будет достигнуто с помощью выбранных мероприятий по ликвидации. Они должны быть четко измеримы, достижимы и содействовать разработке критериев ликвидации.

Для достижения цели ликвидации поставлены следующие задачи:

- своевременное проведение работ по ликвидации с выполнением рекультивационных мероприятий;
- минимизация отрицательного воздействия на окружающую среду.

При составлении плана ликвидации был проведен круглый стол с заинтересованными лицами, на котором были обсуждены вопросы касательно методов,

способов и сроков ликвидационных работ. По результатам обсуждений за круглым столом, в связи с отсутствием замечаний и возражений со стороны общественности, предложено одобрить «План ликвидации последствий операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау».

В каждом конкретном случае определяется этапы рекультивации земель, нарушенных горными работами с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств вскрышных пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района разработки месторождения. Выбор направления рекультивации земель осуществляется с учетом следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- агрохимические и агрофизические свойства пород и их смесей в отвалах, гидроотвалах, хвостохранилищах;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений:
- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды;
- планов перспективного развития территории района горных разработок;
- состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов карьерно-отвального типа, степени и интенсивности их самовозгорания.

Исходя из природных условий района расположения производственных объектов рассматриваемого участка недропользования, из условия незначительной ценности его территории в аграрном производственном комплексе (до отчуждения земель, участок использовался как бедные пастбища), настоящим Планом ликвидации принимается санитарно-гигиеническое направление рекультивации его производственных объектов

Проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель будет производиться в два этапа:

- первый – технический этап рекультивации земель,
- второй – биологический этап рекультивации земель.

При проведении выбранного варианта работ воздействие на окружающую среду будет оказываться низкой значимости, результат проведения работ приведет к благоприятному влиянию на природные условия района.

12 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности: намечаемая деятельность не окажет существенное воздействие на жизнь и здоровье людей;

2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы): данные о современном состоянии растительного и животного мира рассматриваемого района приведены в разделе 2 настоящего проекта. Проектом предусматривается санитарно-гигиеническое направление рекультивации. Проектом предусматривается биологический этап рекультивации, который позволит восстановить растительный слой.

Таким образом, в рассматриваемом районе будут созданы благоприятные условия для проживания животных;

3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации): проектом не предусматривается дополнительное изъятие земель. Информация о почвенном покрове приведена в разделе 2 настоящего проекта. Проектом предусматривается организация нанесения ПСП на горизонтальные поверхности и посев трав;

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): При проведении работ по ликвидации проектом не предусматривается организация полевого лагеря. Санитарно-гигиеническое обслуживание персонала будет осуществляться в зданиях шахты им. Ленина.

Участок открытых горных работ ш. им. Ленина расположен в долине р. Тентек, которая является притоком р. Шерубай-Нура. Расстояние от участка до реки Тентек – 1,42 км. Поскольку река Тентек практически не разливается и имеет одно четко выраженное русло, ширина водоохраной зоны составляет 500 м.

Для реки Щерубайнура установлены водоохранные зоны и полосы Постановлением акимата Карагандинской области от 5 апреля 2012 года N 11/06 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования на реках Нура в административных границах Карагандинской области, Шерубай-Нура, Сарысу, Соқыр, Карагандинка, на озерах Копколь, Баракколь, Ащиколь, на Федоровском, Самаркандском, Ынтымакском и Жартасском водохранилищах Карагандинской области», ширина водоохранной полосы – 25-50 м, водоохранной зоны – 500 м.

Работы по ликвидации предусмотрены за пределами водоохранных зон и полос реки Тентек притока реки Шерубайнура, в связи с чем режим хозяйственного использования, установленных водоохранных зон, полос не распространяются к месту проведения работ;

5) атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него): рекультивация земель предусматривается приведение земель в состояние исключающее отрицательное воздействие на окружающую среду. Для исключения пыления на рекультивируемых землях предусматривается посев многолетних трав (биологический этап);

6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: не предусматривается;

7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: не предусматривается;

8) взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Существенное воздействие намечаемой деятельности предусматривается на почвенный покров. Проектом предусматривается рекультивация нарушаемых земель участка открытых горных работ шахты им. Ленина. Рекультивация нарушенных земель – это природоохранное, природовосстановительное мероприятие.

Воздействие на почвенный покров прогнозируется положительное.

На остальные сферы окружающей среды существенное воздействие не прогнозируется.

14 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2023 году. Всего будет функционировать 11 неорганизованных источников, в том числе 3 передвижных. Согласно расчетам, представленным в разделе 8 настоящего проекта валовый выброс загрязняющих веществ составит:

- 2023 год – 42,598 т/год

При проведении работ по ликвидации последствий операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина в атмосферу выбрасывается пыль не органическая с содержанием двуоксида кремния 20-70%.

При работе автотранспорта будут выбрасываться следующие вещества: углерода оксид, азота диоксид, углеводороды предельные, бенз-а-пирен, серы диоксид.

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не зафиксировали превышения концентраций загрязняющих веществ ПДК населенных мест ни по одному из контролируемых веществ.

Водные ресурсы. Проектом не предусмотрены сбросы производственных сточных вод в накопители, водные объекты или пониженные места рельефа местности ввиду их отсутствия.

Санитарно-гигиеническое обслуживание персонала будет осуществляться в зданиях шахты им. Ленина.

Физические факторы воздействия. Проведение ликвидации не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, шумовые и вибрационные воздействия, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Отходы производства и потребления. Бытовое обслуживание трудящихся предусмотрено на существующих объектах АБК ш. им. Ленина. Обслуживание транспорта предусмотрено на территории ш. им. Ленина или в специализированных предприятиях. При непосредственном проведении ликвидации отходы производства не предусмотрены.

Виды отходов производства и потребления, объемы образования и операции обращения с отходами на шахте им. Ленина определены Проектом нормативов размещения отходов.

15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.

В соответствии со статьей 320 Экологического кодекса Республики Казахстан под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение не более 6 месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

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

Бытовое обслуживание трудящихся предусмотрено на существующих объектах АБК ш. им. Ленина. Обслуживание транспорта предусмотрено на территории ш. им. Ленина или в специализированных предприятиях. При непосредственном проведении ликвидации отходы производства не предусмотрены.

Виды отходов производства и потребления, объемы образования и операции обращения с отходами на шахте им. Ленина определены Проектом нормативов размещения отходов.

16 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

17 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

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

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

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

17.1 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 месторождения 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.

17.2 Мероприятия по снижению экологического риска

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

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

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

**18 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО
ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ
СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ
ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ
НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ
ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ
(ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО
АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ
НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ,
ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).**

Проектом предусматривается ликвидация последствий операций по недропользованию на участке открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау» Рекультивация нарушаемых земель несет положительный характер воздействия на почвенный покров района расположения предприятия.

Также, проектом предусматривается биологический этап рекультивации, таким образом будет создана благоприятная среда для проживания животных.

При соблюдении требований Экологического кодексов Республики Казахстан ликвидация последствий операций по недропользованию не окажет существенного негативного воздействия на окружающую среду.

После реализации проекта, предприятию необходимо провести послепроектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности.

Целью ликвидации последствий операций по недропользованию на участке открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау» является вернуть данный участок недропользования в состояние (насколько возможно) самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека.

**19. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ
БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И
ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА.**

Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. При проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

- 1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);
- 2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Проектом предусматривается ликвидация последствий операций по недропользованию. Воздействие на биоразнообразие района не прогнозируется, так как работы будут проводиться на техногенно-нарушенной территории месторождения, после завершения горных работ.

Исходя из природных условий района расположения производственных объектов рассматриваемого участка недропользования, из условия незначительной ценности его территории в аграрном производственном комплексе (до отчуждения земель, участок использовался как бедные пастбища), настоящим Планом ликвидации принимается санитарно-гигиеническое направление рекультивации его производственных объектов.

В результате проведения ликвидации последствий операций по недропользованию будет создана благоприятная среда для обитания животных

20. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

При соблюдении требований ликвидации последствий недропользования необратимых воздействий не прогнозируется.

21 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.

Целью проведения послепроектного анализа является, согласно статье 78 Экологического кодекса Республики Казахстан, подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В ходе послепроектного анализа необходимо провести обследование территории, подвергшейся рекультивации нарушенных земель, оценить состояние почвенного покрова.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала проведения ликвидации. Согласно плану ликвидации работы планируется провести в мае-декабре 2023 году, послепроектный анализ необходимо провести не ранее мая 2024 года и не октября 2024 года.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Не позднее октября 2024 года, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

22 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Рекультивация нарушаемых земель, входящая в состав работ по ликвидации последствий недропользования, является природоохранным мероприятием.

В случае отказа от намечаемой деятельности по рекультивации нарушаемых земель это повлечет за собой:

1. противоречие требованиям законодательства Республики Казахстан;
2. ухудшение санитарно-гигиенического состояния района в результате пылевыведения с пылящих поверхностей месторождения;
3. возможную гибель скота, в результате падения его в чашу карьера;
4. другие негативные последствия.

Освободившиеся участки после завершения горных работ в соответствии со статьей 140 Земельного кодекса Республики Казахстан необходимо восстанавливать (рекультивировать) и вовлекать в хозяйственный оборот. Таким образом, способом восстановления окружающей среды является дальнейшая рекультивация нарушенных земель.

23 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

1. План ликвидации последствий операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау»;
2. Информационный сайт РГП «Казгидромет»

24 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Отсутствует.

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ:

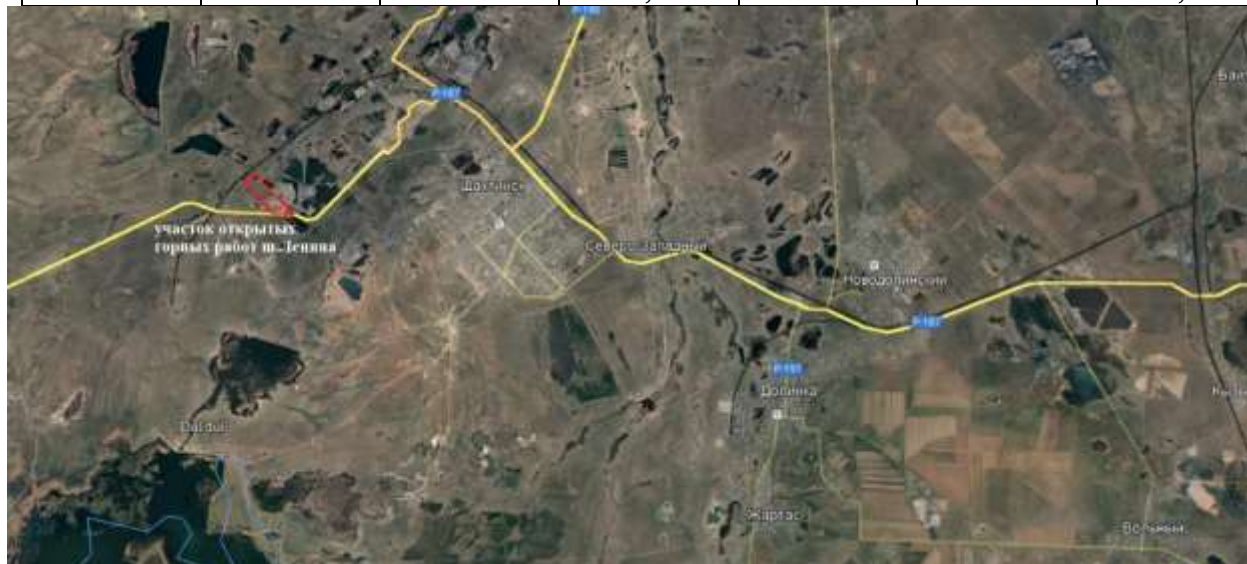
Участок открытой отработки, подлежащий рекультивации, территориально расположен в г. Шахтинск, на территории поля шахты им. Ленина.

Ближайшими населенными пунктами являются: г. Шахтинск расположенный в 3,25 км от участка работ, поселки Новодолинка и Долинка, расположенные в 12-14 км к юго-востоку, п. Шахан - в 15 км к северо-востоку, г. Сарань - в 25 км к северо-востоку.

Географические координаты площади представлены в таблице

Координаты угловых точек участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау»

№№ Точек	По северной широте			По восточной долготе		
	градус	минута	секунда	градус	минута	секунда
1	49	42	36,59	72	31	22,16
2	49	42	35,92	72	30	59,54
3	49	42	58,80	72	30	23,65
4	49	43	02,32	72	30	27,77
5	49	43	04,42	72	30	36,68



2) описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов:

Шахтинск— город областного подчинения в Карагандинской области Казахстана. Город расположен в 28 км к западу от железнодорожной станции Карабас (на линии Караганда—Моинты), в 50 км к юго-западу от Караганды на берегу одного из притоков Нуры—Тентеке.

Территория города равна 0,2 тыс. км². В состав города входят 4 населённых пункта: Шахан, Новодолинский, Долинка и Северо-Западный.

По состоянию на 2022 г. Численность населения составляет 36602 человека

Основные реки региона: Шерубай-Нура, Тентек, имеется озеро Сасык-Куль.

Основными градообразующими предприятиями Шахтинского региона являются предприятия АО «АрселорМиттал Темиртау» (4 угледобывающие шахты

[«Казахстанская», «Шахтинская», «Тентекская», имени Ленина], завод нестандартного оборудования и средств малой механизации (НОММ), МТК), которые находятся за чертой города и не оказывают влияния на экологическую обстановку региона. В советское время, наряду с другими предприятиями региона, они входили в состав Производственного объединения (ПО) «Карагандауголь».

Предприятия крупного бизнеса:

- ТОО «Апрель Кулагер» бывший Шахтинский филиал ЗАО «Кулагер» (колбасная продукция и копчености).

Социально-экономическому развитию региона способствует предприятия малого и среднего бизнеса. Основная часть их занята в торгово-посреднической сфере, но постепенно происходит переориентация из торгово-посреднической в производственную сферу. В частности, развивается пищевая промышленность, которая представлена такими предприятиями, как ТОО «Апрель Кулагер», ТОО «Ас-Екен».

Ближайшими населенными пунктами являются: г. Шахтинск расположенный в 3,25 км от участка работ, поселки НовоДолинка и Долинка, расположенные в 12-14 км к юго-востоку, п. Шахан - в 15 км к северо-востоку, г. Сарань - в 25 км к северо-востоку.

Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные:

УД АО «АрселорМиттал Темиртау»

Юридический адрес предприятия:

101407, Республика Казахстан, г. Темиртау

пр. Республики, 1

тел./фак: 8(7213)96-56-75

4) краткое описание намечаемой деятельности:

вид деятельности: ликвидация последствий операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау»

объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду:

Целью ликвидации является возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в жизнеспособное состояние и насколько возможно самодостаточной экологической системы, которые совместимы с благоприятной окружающей средой и деятельностью человека.

Участок открытой отработки территориально расположен в г. Шахтинск Карагандинской области, на территории поля шахты им. Ленина. Расчетный объем необходимый для засыпки карьера составляет 628,254 тыс. м³. Суммарная площадь участка 34,3866 га. Целевое назначение: для добычи угля. Предполагаемые сроки использования: до 05.12.2021 года.

Открытые горные работы велись в 2017-2019 гг. В связи с не подтвердившимися запасами угля по пласту Д₆, Угольным Департаментом АО «АрселорМиттал Темиртау» на рассмотрение ГКЗ РК был представлен отчет «Отчет по списанию запасов угля пластов Д₆ и К₁₂ по участкам для открытой отработки на полях шахт «Саранская» и им В.И. Ленина Карагандинского угольного бассейна по состоянию на 01.01.2019».

Протоколом № 2284-21-У заседания Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан, проведенного 17 марта 2021 года в г. Нур-Султан, часть запасов пласта Д₆ была списана, а оставшиеся балансовые запасы угля

по категории С₁ на участке открытых работ переведена в забалансовые запасы, как отработка которых нецелесообразна по экономическим причинам на современный период.

Начало производства работ по ликвидации последствий деятельности участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау» планируется в 2023 году.

Объем работ по рекультивации участка открытых горных работ шахты им. Ленина приведен в таблице

Объем работ по рекультивации участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау»

№	Наименование	Ед. измер.	Объем работ
1	Изоляция угольных уступов и горизонтальных площадок разреза	м ³	47746
2	Засыпка карьерной выемки	м ³	628254
Итого		м ³	676000

Для оптимального решения процесса рекультивации последствий деятельности по добыче открытым способом каменного угля на участке открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау», настоящим проектом предусматривается выполнение рекультивационных мероприятий в последовательности, предусмотренной графиком мероприятий по рекультивации. График мероприятий по рекультивации приведен в таблице

График мероприятий по рекультивации

№№ п/п	Наименование работ	Объем работ, м ³	2023 год							
			май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Изоляция угольных уступов и площадок разреза	47746								
2	Засыпка карьерной выемки	628254								

Для проведения планируемых мероприятий по рекультивации определена следующая специализированная техника:

- экскаватор (или колесный фронтальный погрузчик);
- автосамосвал;
- бульдозер.

Принимается следующий режим работы участка по рекультивации:

- количество смен в сутки – 1 смена;
- продолжительность смены – 11 часов.

Перечень технологических операций, выполняемых перечисленной специализированной техникой, позволяет выполнить мероприятия по технической рекультивации в полном объеме и в запланированные сроки. Расчет потребности в строительных машинах и горнотранспортном оборудовании для проведения работ и мероприятий по рекультивации приведен в таблице

Расчет потребности в строительных машинах и горнотранспортном оборудовании для проведения работ и мероприятий по рекультивации

№ п. п	Период проведения работ	Виды работ	Механизмы и марка	Ед. из м	Сменная производительность	Объем работ, м³	Потребное количество машиносмен	Время работы (смен)	Необходимое кол-во машин
1	2023 г.	Изоляция угольных уступов и площадок разреза	Экскаватор	м³	1030	47746	46	180	1
			Бульдозер	м³	734	14324	19,5	180	1
			Автосамосвал	м³	556	47746	524	180	3
2	2023 г.	Засыпка карьерной выемки	Экскаватор	м³	1750	628254	359	180	2
			Бульдозер	м³	734	188476	256	180	2
			Автосамосвал	м³	556	628254	1130	180	7

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель, ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности:

Суммарная площадь участка 34,3866 га.

краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта:

Другие варианты размещения объектов не рассматривались, т.к. необходимо ликвидировать последствия операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау».

Различные сроки начала проведения работ не рассматривались, т. к. целесообразно ликвидировать последствия операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау» как можно раньше.

Различные сроки проведения работ не рассматривались, т. к. для поставленных задач и возможного технического парка были рассчитаны сроки проведения работ на основе сменной производительности техники, увеличение сроков проведения работ привело бы к увеличению срока достижения поставленных целей, уменьшение срока привело бы к износу оборудования и созданию аварийных ситуаций.

Рассматривались два варианта: нулевой вариант и проведение ликвидации последствий операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау» согласно рассматриваемого плана.

Нулевой вариант не предусматривает проведение ликвидации объекта недропользования. Воздействие на окружающую среду оказываться не будет. В случае отказа от намечаемой деятельности ликвидации объекта недропользования это повлечет за собой:

5. противоречие требованиям законодательства Республики Казахстан;
6. ухудшение санитарно-гигиенического состояния района в результате пылевыделения с пылящих поверхностей месторождения;
7. возможную гибель скота, в результате падения его в чашу карьера;
8. другие негативные последствия.

Проведение ликвидации последствий операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау» согласно рассматриваемого плана

Целью ликвидации последствий операций по недропользованию на участке открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау» является вернуть данный участок недропользования в состояние (насколько возможно) самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека.

Принципы ликвидации представляют собой руководство по разработке задач ликвидации. Задачи ликвидации описывают, что будет достигнуто с помощью выбранных мероприятий по ликвидации. Они должны быть четко измеримы, достижимы и содействовать разработке критериев ликвидации.

Для достижения цели ликвидации поставлены следующие задачи:

- своевременное проведение работ по ликвидации с выполнением рекультивационных мероприятий;
- минимизация отрицательного воздействия на окружающую среду.

При составлении плана ликвидации был проведен круглый стол с заинтересованными лицами, на котором были обсуждены вопросы касательно методов, способов и сроков ликвидационных работ. По результатам обсуждений за круглым столом, в связи с отсутствием замечаний и возражений со стороны общественности, предложено одобрить «План ликвидации последствий операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау».

В каждом конкретном случае определяется этапы рекультивации земель, нарушенных горными работами с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств вскрышных пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района разработки месторождения. Выбор направления рекультивации земель осуществляется с учетом следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- агрохимические и агрофизические свойства пород и их смесей в отвалах, гидроотвалах, хвостохранилищах;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений:
- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды;
- планов перспективного развития территории района горных разработок;
- состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов карьерно-отвального типа, степени и интенсивности их самовозгорания.

Исходя из природных условий района расположения производственных объектов рассматриваемого участка недропользования, из условия незначительной ценности его территории в аграрном производственном комплексе (до отчуждения земель, участок использовался как бедные пастбища), настоящим Планом ликвидации принимается санитарно-гигиеническое направление рекультивации его производственных объектов

Проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель будет производиться в два этапа:

- первый – технический этап рекультивации земель,
- второй – биологический этап рекультивации земель.

При проведении выбранного варианта работ воздействие на окружающую среду будет оказываться низкой значимости, результат проведения работ приведет к благоприятному влиянию на природные условия района.

5) краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности: не прогнозируется;

биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы): не прогнозируется;

земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации): изъятие земель и деградация почв не прогнозируется;

воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): не прогнозируется;

атмосферный воздух;

сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: не прогнозируется;

материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: не прогнозируется;

взаимодействие указанных объектов: не прогнозируется.

б) информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности:

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2023 году. Всего будет функционировать 11 неорганизованных источников, в том числе 3 передвижных. Согласно расчетам, представленным в разделе 8 настоящего проекта валовый выброс загрязняющих веществ составит:

- 2023 год – 42,598 т/год

При проведении работ по ликвидации последствий операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 20-70%.

При работе автотранспорта будут выбрасываться следующие вещества: углерода оксид, азота диоксид, углеводороды предельные, бенз-а-пирен, серы диоксид.

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не зафиксировали превышения концентраций загрязняющих веществ ПДК населенных мест ни по одному из контролируемых веществ.

Водные ресурсы. Проектом не предусмотрены сбросы производственных сточных вод в накопители, водные объекты или пониженные места рельефа местности ввиду их отсутствия.

Санитарно-гигиеническое обслуживание персонала будет осуществляться в зданиях шахты им. Ленина.

Физические факторы воздействия. Проведение ликвидации не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, шумовые и вибрационные воздействия, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Отходы производства и потребления. Бытовое обслуживание трудящихся предусмотрено на существующих объектах АБК ш. им. Ленина. Обслуживание транспорта предусмотрено на территории ш. им. Ленина или в специализированных предприятиях. При непосредственном проведении ликвидации отходы производства не предусмотрены.

Виды отходов производства и потребления, объемы образования и операции обращения с отходами на шахте им. Ленина определены Проектом нормативов размещения отходов.

7) информация:

о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления:

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

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

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

о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений;

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.

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.

о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, и ликвидации их последствий, включая оповещение населения;

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.

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

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

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

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;

- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица;

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

8) краткое описание:

мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду;

мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям;

возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия;

способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности;

Существенное воздействие намечаемой деятельности предусматривается на почвенный покров. Проектом предусматривается рекультивация нарушаемых земель участка открытых горных работ шахты им. Ленина. Рекультивация нарушенных земель – это природоохранное, природовосстановительное мероприятие.

Воздействие на почвенный покров прогнозируется положительное.

На остальные сферы окружающей среды существенное воздействие не прогнозируется.

После реализации проекта, предприятию необходимо провести послепроектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности.

9) список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду:

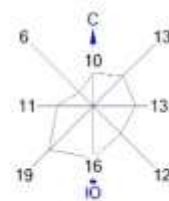
Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

1. План ликвидации последствий операций по недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау»;
2. Информационный сайт РГП «Казгидромет»

ПРИЛОЖЕНИЕ

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

Город : 005 ш. им.Ленина
Объект : 0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
_Z1 Расчетная СЗЗ по МРК-2014



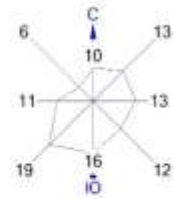
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК

0 417 1251м.
Масштаб 1:41700

Макс концентрация 51.6210594 ПДК достигается в точке $x=2664$ $y=1684$
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7400 м, высота 5400 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 38*28
Расчетная СЗЗ по МРК-2014

Город : 005 ш. им.Ленина
Объект : 0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



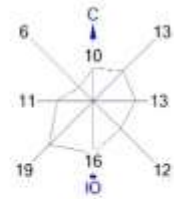
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

0 417 1251м.
Масштаб 1:41700

Макс концентрация 0.8303337 ПДК достигается в точке $x=2664$ $y=1684$
При опасном направлении 60° и опасной скорости ветра 0.96 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7400 м, высота 5400 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 38*28
Расчет на существующее положение.

Город : 005 ш. им.Ленина
 Объект : 0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



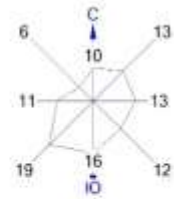
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК

0 417 1251м.
 Масштаб 1:41700

Макс концентрация 1.6897237 ПДК достигается в точке $x=2664$ $y=1684$
 При опасном направлении 60° и опасной скорости ветра 4.24 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7400 м, высота 5400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 38*28
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 ш. им.Ленина
Объект : 0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



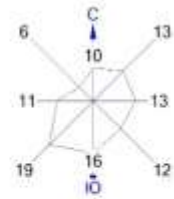
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0 417 1251м.
Масштаб 1:41700

Макс концентрация 0.0400006 ПДК достигается в точке $x=2664$ $y=1684$
При опасном направлении 60° и опасной скорости ветра 0.93 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7400 м, высота 5400 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 38*28
Расчет на существующее положение.

Город : 005 ш. им.Ленина
Объект : 0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



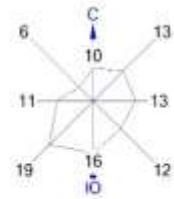
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0 417 1251 м.
Масштаб 1:41700

Макс концентрация 0.0800003 ПДК достигается в точке $x=2664$ $y=1684$
При опасном направлении 60° и опасной скорости ветра 1.1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7400 м, высота 5400 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 38*28
Расчет на существующее положение.

Город : 005 ш. им.Ленина
Объект : 0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

0 417 1251м.
Масштаб 1:41700

Макс концентрация 0.5544406 ПДК достигается в точке $x=2664$ $y=1684$
При опасном направлении 60° и опасной скорости ветра 4.24 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7400 м, высота 5400 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 38*28
Расчет на существующее положение.

Город : 005 ш. им.Ленина
 Объект : 0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина Вар.№ 1
 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
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК

0 417 1251м.
 Масштаб 1:41700

Макс концентрация 0.4666732 ПДК достигается в точке $x=2664$ $y=1684$
 При опасном направлении 60° и опасной скорости ветра 0.96 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7400 м, высота 5400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 38*28
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 ш. им.Ленина

Объект : 0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина Вар.№ 1

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
Расч. прямоугольник N 01

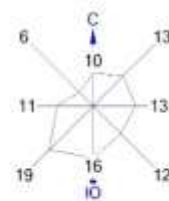
Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
15.117 ПДК
30.193 ПДК
45.268 ПДК

0 417 1251м.
Масштаб 1:41700

Макс концентрация 51.6210594 ПДК достигается в точке $x=2664$ $y=1684$
При опасном направлении 60° и опасной скорости ветра 4.24 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7400 м, высота 5400 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 38*28
Расчет на существующее положение.

Город : 005 ш. им.Ленина
Объект : 0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК

0 417 1251м.
Масштаб 1:41700

Макс концентрация 0.8703343 ПДК достигается в точке $x=2664$ $y=1684$
При опасном направлении 60° и опасной скорости ветра 0.96 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7400 м, высота 5400 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 38*28
Расчет на существующее положение.

УД АО «АрселорМиттал Темиртау»
ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Центр экологического проектирования и мониторинга"

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

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение.

Город = ш. им.Ленина Расчетный год: 2023 На начало года

Базовый год: 2023

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

0001 1

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0337 (Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 4

Примесь = 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0000010 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1

Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10))

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

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))

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: ш. им.Ленина

Коэффициент A = 200

Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 3.9 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 :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	[Тип]	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	[Al]	F	KP	[Di]	Выброс
<Об-П>	<Ис>	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
000101	6209	П1	0.0			20.0	2727	1720	1	1	0.1	0.000	0	0.02	10000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

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

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
п/п	<об-п>	<ис>	-----	-----	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101	6209	П1	0.021000	3.750235	0.50	11.4		
Суммарный Мq = 0.021000 г/с									
Сумма См по всем источникам = 3.750235 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

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 / долей ПДК)

[Код загр]	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
[вещества]	U<=2м/с	[направление]	[направление]	[направление]	[направление]

УД АО «АрселорМиттал Темиртау»
ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»

Пост N 001: X=0, Y=0
0301 | 0.0080000 | 0.0080000 | 0.0080000 | 0.0080000 | 0.0080000 |
| 0.0400000 | 0.0400000 | 0.0400000 | 0.0400000 | 0.0400000 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 7400x5400 с шагом 200
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

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= 2164, Y= 784

размеры: длина(по X)= 7400, ширина(по Y)= 5400, шаг сетки= 200

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
-Если в строке Cтаx<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 3484 : Y-строка 1 Cтаx= 0.047 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра=178)

~~~~~  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:  
~~~~~

Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
~~~~~

~~~~~  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:
~~~~~

Qc : 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
~~~~~

~~~~~  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:  
~~~~~

Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
~~~~~

y= 3284 : Y-строка 2 Cтаx= 0.048 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра=178)

~~~~~  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:
~~~~~

Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
~~~~~

~~~~~  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:  
~~~~~

Qc : 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
~~~~~

~~~~~  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:
~~~~~

Qc : 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
~~~~~

y= 3084 : Y-строка 3 Cтаx= 0.050 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра=177)

~~~~~  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:  
~~~~~

Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
~~~~~

~~~~~  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:
~~~~~

Qc : 0.047: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044:  
Cc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
~~~~~

~~~~~  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:  
~~~~~

Qc : 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
~~~~~

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

y= 2884 : Y-строка 4 Стах= 0.053 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=177)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 105 : 106 : 107 : 108 : 109 : 110 : 111 : 112 : 114 : 115 : 117 : 119 : 122 : 125 : 129 : 133 :  
Uоп: 5.06 : 4.99 : 4.49 : 4.23 : 3.97 : 4.02 : 3.42 : 3.18 : 2.95 : 2.68 : 2.43 : 2.19 : 1.96 : 1.73 : 1.50 : 1.29 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 138 : 143 : 150 : 158 : 167 : 177 : 187 : 196 : 205 : 212 : 219 : 224 : 229 : 233 : 236 : 239 :  
Uоп: 1.10 : 0.93 : 0.78 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.83 : 0.99 : 1.17 : 1.37 : 1.59 : 1.81 : 2.04 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 241 : 244 : 245 : 247 : 248 : 250 :  
Uоп: 2.27 : 2.53 : 2.77 : 3.06 : 3.33 : 3.56 :

y= 2684 : Y-строка 5 Стах= 0.058 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=176)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 103 : 103 : 104 : 105 : 106 : 106 : 107 : 109 : 110 : 111 : 113 : 115 : 117 : 120 : 123 : 127 :  
Uоп: 5.06 : 4.65 : 4.39 : 4.13 : 3.96 : 3.73 : 3.33 : 3.15 : 2.82 : 2.56 : 2.31 : 2.07 : 1.86 : 1.58 : 1.34 : 1.12 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.049: 0.051: 0.053: 0.055: 0.057: 0.058: 0.058: 0.057: 0.054: 0.052: 0.050: 0.049: 0.048: 0.046: 0.046: 0.045:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 132 : 138 : 145 : 154 : 165 : 176 : 188 : 199 : 209 : 217 : 224 : 230 : 234 : 238 : 241 : 244 :  
Uоп: 0.91 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.78 : 0.98 : 1.20 : 1.43 : 1.67 : 1.91 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 246 : 248 : 249 : 251 : 252 : 253 :  
Uоп: 2.20 : 2.43 : 2.73 : 2.91 : 3.18 : 3.47 :

y= 2484 : Y-строка 6 Стах= 0.068 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=175)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.049:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 100 : 101 : 101 : 102 : 102 : 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 109 : 110 : 112 : 115 : 118 : 121 :  
Uоп: 4.90 : 4.65 : 4.59 : 4.23 : 3.78 : 3.56 : 3.30 : 3.04 : 2.74 : 2.47 : 2.21 : 1.96 : 1.69 : 1.45 : 1.20 : 0.96 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.051: 0.053: 0.057: 0.061: 0.066: 0.068: 0.067: 0.064: 0.060: 0.055: 0.052: 0.050: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045:  
Cc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 126 : 132 : 139 : 149 : 161 : 175 : 190 : 204 : 215 : 224 : 231 : 236 : 240 : 244 : 246 : 248 :  
Uоп: 0.76 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.82 : 1.05 : 1.29 : 1.54 : 1.80 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 250 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 :  
Uоп: 2.04 : 2.31 : 2.58 : 2.82 : 3.09 : 3.39 :

y= 2284 : Y-строка 7 Стах= 0.088 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=174)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.050:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 98 : 98 : 98 : 99 : 99 : 100 : 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 114 :  
Uоп: 4.90 : 4.65 : 4.23 : 4.23 : 3.79 : 3.50 : 3.29 : 2.95 : 2.70 : 2.40 : 2.14 : 1.87 : 1.61 : 1.35 : 1.09 : 0.84 :

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.052: 0.056: 0.062: 0.071: 0.081: 0.088: 0.086: 0.078: 0.067: 0.060: 0.055: 0.051: 0.049: 0.048: 0.046: 0.045:  
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.017: 0.016: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 118 : 123 : 130 : 141 : 155 : 174 : 194 : 211 : 224 : 233 : 239 : 244 : 247 : 250 : 252 : 254 :  
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 :0.93 : 1.18 : 1.44 : 1.70 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 255 : 256 : 257 : 258 : 259 : 260 :  
Uоп: 1.96 : 2.24 : 2.51 : 2.77 : 3.14 : 3.33 :

y= 2084 : Y-строка 8 Стах= 0.131 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра=170)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.049: 0.050:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 : 101 : 101 : 102 : 104 : 106 :  
Uоп: 5.07 : 4.65 : 4.39 : 3.97 : 4.06 : 3.47 : 3.18 : 2.95 : 2.63 : 2.36 : 2.09 : 1.81 : 1.54 : 1.27 : 0.99 : 0.74 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.054: 0.060: 0.069: 0.085: 0.109: 0.131: 0.125: 0.100: 0.078: 0.065: 0.057: 0.052: 0.050: 0.048: 0.047: 0.046:  
Cc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.026: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 109 : 113 : 119 : 128 : 144 : 170 : 201 : 223 : 236 : 244 : 249 : 252 : 255 : 257 : 258 : 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 :0.84 : 1.10 : 1.37 : 1.64 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 260 : 261 : 262 : 262 : 263 : 263 :  
Uоп: 1.91 : 2.18 : 2.45 : 2.73 : 3.03 : 3.33 :

y= 1884 : Y-строка 9 Стах= 0.259 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра=159)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.049: 0.051:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 96 : 97 :  
Uоп: 5.04 : 4.49 : 4.23 : 3.97 : 4.04 : 3.42 : 3.17 : 2.93 : 2.59 : 2.33 : 2.04 : 1.78 : 1.50 : 1.23 : 0.96 : 12.00 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.055: 0.062: 0.075: 0.100: 0.154: 0.259: 0.213: 0.130: 0.089: 0.069: 0.059: 0.053: 0.050: 0.048: 0.047: 0.046:  
Cc : 0.011: 0.012: 0.015: 0.020: 0.031: 0.052: 0.043: 0.026: 0.018: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 99 : 101 : 104 : 110 : 122 : 159 : 220 : 244 : 253 : 257 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 : 265 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :5.90 : 7.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.79 : 1.06 : 1.33 : 1.60 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 266 : 266 : 265 : 267 : 267 : 267 :  
Uоп: 1.87 : 2.20 : 2.43 : 2.71 : 2.99 : 3.30 :

y= 1684 : Y-строка 10 Стах= 0.830 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 60)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.049: 0.051:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 :  
Uоп: 5.03 : 4.49 : 4.23 : 3.97 : 4.02 : 3.42 : 3.18 : 2.95 : 2.59 : 2.31 : 2.04 : 1.77 : 1.49 : 1.22 : 0.94 : 12.00 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.055: 0.063: 0.077: 0.106: 0.175: 0.830: 0.326: 0.142: 0.092: 0.071: 0.060: 0.054: 0.050: 0.048: 0.047: 0.046:  
Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.021: 0.035: 0.166: 0.065: 0.028: 0.018: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 88 : 88 : 87 : 86 : 82 : 60 : 285 : 276 : 274 : 273 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.54 : 0.96 : 4.04 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.82 : 1.05 : 1.32 : 1.59 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
Uоп: 1.87 : 2.16 : 2.40 : 2.71 : 2.96 : 3.30 :

y= 1484 : Y-строка 11 Стах= 0.189 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 15)

x= -1536 : -1336 : -1136 : -936 : -736 : -536 : -336 : -136 : 64 : 264 : 464 : 664 : 864 : 1064 : 1264 : 1464 :

Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.049: 0.051:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 85 : 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 79 :  
Uоп: 5.05 : 4.65 : 4.23 : 3.97 : 4.05 : 3.42 : 3.18 : 2.93 : 2.63 : 2.33 : 2.05 : 1.78 : 1.51 : 1.24 : 0.98 : 12.00 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.055: 0.061: 0.073: 0.095: 0.137: 0.189: 0.171: 0.119: 0.086: 0.068: 0.058: 0.053: 0.050: 0.048: 0.047: 0.046:  
Cc : 0.011: 0.012: 0.015: 0.019: 0.027: 0.038: 0.034: 0.024: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 77 : 75 : 70 : 63 : 48 : 15 : 330 : 305 : 294 : 288 : 284 : 282 : 280 : 279 : 278 : 277 :  
Uоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 9.47 : 10.94 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.80 : 1.07 : 1.34 : 1.61 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 276 : 276 : 275 : 275 : 275 : 274 :  
Uоп: 1.89 : 2.16 : 2.44 : 2.72 : 2.96 : 3.33 :

y= 1284 : Y-строка 12 Стах= 0.111 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 8)

x= -1536 : -1336 : -1136 : -936 : -736 : -536 : -336 : -136 : 64 : 264 : 464 : 664 : 864 : 1064 : 1264 : 1464 :

Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.050:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 84 : 84 : 84 : 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 81 : 80 : 79 : 78 : 77 : 75 : 73 : 71 :  
Uоп: 5.09 : 4.65 : 4.27 : 4.07 : 4.11 : 3.47 : 3.18 : 2.90 : 2.64 : 2.37 : 2.10 : 1.83 : 1.56 : 1.29 : 1.03 : 0.76 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.053: 0.058: 0.066: 0.080: 0.097: 0.111: 0.107: 0.090: 0.074: 0.063: 0.056: 0.052: 0.050: 0.048: 0.047: 0.046:  
Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 68 : 63 : 57 : 47 : 31 : 8 : 343 : 322 : 309 : 301 : 295 : 291 : 288 : 286 : 284 : 283 :  
Uоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.87 : 1.13 : 1.39 : 1.66 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 282 : 281 : 280 : 279 : 278 : 278 :  
Uоп: 1.94 : 2.19 : 2.47 : 2.74 : 3.04 : 3.28 :

y= 1084 : Y-строка 13 Стах= 0.079 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 6)

x= -1536 : -1336 : -1136 : -936 : -736 : -536 : -336 : -136 : 64 : 264 : 464 : 664 : 864 : 1064 : 1264 : 1464 :

Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.050:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 82 : 81 : 81 : 80 : 80 : 79 : 78 : 77 : 77 : 76 : 74 : 73 : 71 : 69 : 67 : 63 :  
Uоп: 4.90 : 4.65 : 4.65 : 4.23 : 3.81 : 3.50 : 3.28 : 2.96 : 2.71 : 2.43 : 2.16 : 1.89 : 1.64 : 1.38 : 1.12 : 0.88 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.052: 0.055: 0.060: 0.067: 0.075: 0.079: 0.078: 0.072: 0.064: 0.058: 0.054: 0.051: 0.049: 0.047: 0.046: 0.045:  
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 59 : 54 : 46 : 36 : 22 : 6 : 348 : 332 : 320 : 311 : 304 : 299 : 295 : 292 : 290 : 288 :  
Uоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.96 : 1.22 : 1.47 : 1.73 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 287 : 285 : 284 : 283 : 282 : 281 :  
Uоп: 1.98 : 2.28 : 2.52 : 2.79 : 3.11 : 3.33 :

y= 884 : Y-строка 14 Стах= 0.064 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 4)

x= -1536 : -1336 : -1136 : -936 : -736 : -536 : -336 : -136 : 64 : 264 : 464 : 664 : 864 : 1064 : 1264 : 1464 :

Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.049:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 79 : 78 : 78 : 77 : 76 : 76 : 75 : 74 : 73 : 71 : 70 : 68 : 66 : 63 : 60 : 56 :  
Uоп: 4.90 : 4.65 : 4.60 : 4.13 : 3.94 : 3.56 : 3.28 : 3.08 : 2.77 : 2.53 : 2.24 : 2.00 : 1.74 : 1.49 : 1.25 : 1.01 :

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:  
-----  
Qc : 0.050: 0.052: 0.055: 0.059: 0.062: 0.064: 0.064: 0.061: 0.058: 0.054: 0.051: 0.050: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 52 : 46 : 38 : 29 : 17 : 4 : 351 : 338 : 327 : 319 : 312 : 306 : 302 : 299 : 296 : 293 :  
Uоп: 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :1.83 :  
~~~~~

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп: 291 : 290 : 288 : 287 : 286 : 285 :
Uоп: 2.07 : 2.34 : 2.61 : 2.95 : 3.11 : 3.42 :
~~~~~

y= 684 : Y-строка 15 Стах= 0.056 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 3)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:  
-----  
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 76 : 76 : 75 : 74 : 73 : 72 : 71 : 70 : 69 : 67 : 65 : 63 : 61 : 58 : 55 : 51 :  
Uоп: 5.06 : 4.78 : 4.49 : 4.23 : 3.97 : 3.67 : 3.42 : 3.10 : 2.95 : 2.61 : 2.36 : 2.10 : 1.86 : 1.63 : 1.40 : 1.18 :  
~~~~~

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.049: 0.050: 0.052: 0.054: 0.055: 0.056: 0.056: 0.055: 0.053: 0.051: 0.050: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп: 46 : 40 : 33 : 24 : 14 : 3 : 352 : 342 : 333 : 325 : 318 : 312 : 308 : 304 : 301 : 298 :
Uоп: 0.97 : 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :1.96 :
~~~~~

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:  
-----  
Qc : 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 296 : 294 : 292 : 291 : 289 : 288 :  
Uоп: 2.19 : 2.44 : 2.71 : 2.95 : 3.29 : 3.47 :  
~~~~~

y= 484 : Y-строка 16 Стах= 0.052 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 3)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп: 74 : 73 : 72 : 71 : 70 : 69 : 68 : 67 : 65 : 63 : 61 : 59 : 56 : 53 : 50 : 46 :
Uоп: 5.06 : 5.04 : 4.49 : 4.23 : 3.97 : 4.09 : 3.47 : 3.29 : 2.96 : 2.72 : 2.47 : 2.27 : 2.02 : 1.78 : 1.56 : 1.36 :
~~~~~

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:  
-----  
Qc : 0.048: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Фоп: 41 : 35 : 28 : 21 : 12 : 3 : 354 : 345 : 337 : 329 : 323 : 317 : 313 : 309 : 305 : 303 :  
Uоп: 1.17 : 0.99 : 0.86 : 0.76 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :2.07 :  
~~~~~

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп: 300 : 298 : 296 : 294 : 293 : 292 :
Uоп: 2.33 : 2.56 : 2.82 : 3.18 : 3.33 : 3.56 :
~~~~~

y= 284 : Y-строка 17 Стах= 0.049 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 3)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:  
-----  
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
~~~~~

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044:
Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
~~~~~

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:  
-----  
Qc : 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
~~~~~

y= 84 : Y-строка 18 Стах= 0.048 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 2)

[illegible]

[illegible]

УД АО «АрселорМиттал Темиртау»
ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»

Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

y= -1716 : Y-строка 27 Сmax= 0.042 долей ПДК (х= 2464.0; напр.ветра= 4)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.008: 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:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.008: 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:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

y= -1916 : Y-строка 28 Сmax= 0.042 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 1)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 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:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.008: 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:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2664.0 м, Y= 1684.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8303337 доли ПДКмр|
| 0.1660667 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 60 град.
и скорости ветра 0.96 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
1	000101	6209	П1	0.0210	0.790334	100.0	37.6349335
В сумме =				0.830334	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

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= 2164 м; Y= 784 |

Длина и ширина : L= 7400 м; B= 5400 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044	0.044	0.045
2-	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044	0.044	0.045
3-	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044	0.045	0.046
4-	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.045	0.045	0.046
5-	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044	0.045	0.046
6-	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044	0.045	0.046
7-	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044	0.045	0.046
8-	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044	0.045	0.046

УД АО «АрселорМиттал Темиртау»
ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»

9-	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044	0.045	0.045	0.046	0.047	0.049	0.051	0.055	0.062	-	9		
10-	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044	0.045	0.045	0.046	0.047	0.049	0.051	0.055	0.063	-	10		
11-	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044	0.044	0.045	0.046	0.047	0.049	0.051	0.055	0.061	-	11		
12-	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044	0.044	0.045	0.046	0.047	0.048	0.050	0.053	0.058	-	12		
13-	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044	0.044	0.045	0.046	0.047	0.048	0.050	0.052	0.055	-	13		
14-	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044	0.044	0.045	0.045	0.046	0.047	0.049	0.050	0.052	-	14		
15-	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044	0.044	0.045	0.046	0.047	0.048	0.049	0.050		-	15		
16-	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044	0.045	0.045	0.046	0.047	0.048	0.049		-	16		
17-	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044	0.044	0.045	0.045	0.046	0.047	0.047		-	17		
18-	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044	0.044	0.045	0.045	0.046	0.046		-	18		
19-	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044	0.044	0.045	0.045	0.045		-	19		
20-	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044	0.044	0.044	0.045		-	20	
21-	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044	0.044	0.044		-	21	
22-	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044		-	22
23-	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043		-	23
24-	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043		-	24
25-	0.041	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.043		-	25
26-	0.041	0.041	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043		-	26
27-	0.041	0.041	0.041	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042		-	27
28-	0.041	0.041	0.041	0.041	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042		-	28
----- -----																								

```

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38
--|----|---
0.043 0.042 |- 1
|
0.043 0.042 |- 2
|
0.043 0.042 |- 3
|
0.043 0.043 |- 4
|
0.043 0.043 |- 5
|
0.043 0.043 |- 6
|
0.043 0.043 |- 7
|
0.043 0.043 |- 8
|
0.043 0.043 |- 9
|
0.043 0.043 |-10
|
0.043 0.043 |-11
|
0.043 0.043 |-12
|
0.043 0.043 |-13
|
0.043 0.043 |-14
|
0.043 0.043 |-15
|
0.043 0.043 |-16
|
0.043 0.042 |-17
|
0.043 0.042 |-18
|
0.042 0.042 |-19
|
0.042 0.042 |-20
|
0.042 0.042 |-21
|
0.042 0.042 |-22
|
0.042 0.042 |-23
|
0.042 0.042 |-24
|
0.042 0.042 |-25
|
0.042 0.042 |-26
|
0.042 0.042 |-27
|
0.042 0.042 |-28
|
--|----|---
37 38

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.8303337$ долей ПДК_{мр}
= 0.1660667 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 2664.0$ м
(X-столбец 22, Y-строка 10) $Y_m = 1684.0$ м
При опасном направлении ветра : 60 град. и "опасной" скорости ветра : 0.96 м/с
8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 ш. им.Ленина.
Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 144
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= -58: -77: -1342: -1277: -1405: -182: 79: -1219: -822: 123: -77: -1468: -877: -277: -1095:

x= 4112: 4132: 4151: 4206: 4241: 4247: 4252: 4256: 4261: 4297: 4332: 4332: 4337: 4352: 4361:

Qc : 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.044: 0.045: 0.043: 0.043: 0.045: 0.044: 0.042: 0.043: 0.044: 0.043:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
~~~~~

y= -897: -1077: -306: 216: -733: -1277: -972: -677: -1371: 123: 323: -430: -644: -77: 353:

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

x= 4364: 4376: 4383: 4392: 4392: 4406: 4466: 4474: 4492: 4497: 4501: 4519: 4524: 4532: 4532:

Qc : 0.043: 0.043: 0.044: 0.045: 0.043: 0.042: 0.043: 0.043: 0.042: 0.044: 0.045: 0.043: 0.043: 0.044: 0.045:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

y= -877: -277: -477: -1077: -1277: -1277: -1274: -554: 490: -677: 123: 323: 523: -77: -877:

x= 4537: 4552: 4571: 4576: 4606: 4646: 4652: 4655: 4672: 4674: 4697: 4701: 4706: 4732: 4737:

Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

y= -277: -477: -1077: 627: -1177: -677: 123: 323: 523: 723: -1277: -77: -877: -1293: -277:

x= 4752: 4771: 4776: 4812: 4812: 4874: 4897: 4901: 4906: 4910: 4920: 4932: 4937: 4937: 4952:

Qc : 0.043: 0.043: 0.042: 0.044: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.042: 0.043: 0.043: 0.042: 0.043: 0.043:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

y= 764: -477: -1077: -1410: -677: 901: 123: 323: 523: 723: 923: -1277: -77: -1477: -877:

x= 4953: 4971: 4976: 5062: 5074: 5093: 5097: 5101: 5106: 5110: 5115: 5120: 5132: 5134: 5137:

Qc : 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.042: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

y= -277: -477: -1077: -1527: 1038: -677: 123: 323: 523: 723: -1644: 923: 1123: -1277: -77:

x= 5152: 5171: 5176: 5186: 5233: 5274: 5297: 5301: 5306: 5310: 5311: 5315: 5320: 5320: 5332:

Qc : 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.044: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.043: 0.044: 0.042: 0.042: 0.043:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

y= -1477: -877: -1677: -277: -477: 1175: -1077: -1761: -677: 123: 323: 523: 723: 1312: 923:

x= 5334: 5337: 5347: 5352: 5371: 5373: 5376: 5436: 5474: 5497: 5501: 5506: 5510: 5513: 5515:

Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.042: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

y= 1123: -1277: -77: -1477: -877: -1677: -277: -77: -88: 111: 123: 310: 323: 509: 523:

x= 5520: 5520: 5532: 5534: 5537: 5547: 5552: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561:

Qc : 0.043: 0.042: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:  
Cc : 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

y= 708: 723: 906: 923: -277: -287: -477: -486: -677: -684: -877: -883: 1105: 1123: 1304:

x= 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561:

Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

y= -1077: -1082: -1277: -1281: -1477: -1480: -1677: -1679: -1877:

x= 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561:

Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:  
Cc : 0.008: 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:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4297.0 м, Y= 123.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0446053 доли ПДКмр|  
| 0.0089211 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 315 град.  
и скорости ветра 2.01 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                          |        |       |        |          |                               |        |             |          |      |
|------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|----------|-------------------------------|--------|-------------|----------|------|
| [Ном.]                                                     | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад    | Вклад в%                      | Сум. % | Кэф.влияния |          |      |
| --- О6-П><Ис> --- М-(М) --- С[доли ПДК] --- ---- b=C/M --- |        |       |        |          |                               |        |             |          |      |
| Фоновая концентрация Cf                                    |        |       |        | 0.040000 | 89.7 (Вклад источников 10.3%) |        |             |          |      |
| 1                                                          | 000101 | 6209  | П1     | 0.0210   | 0.004605                      | 100.0  | 100.0       | 0.219301 | 1432 |
| В сумме =                                                  |        |       |        | 0.044605 | 100.0                         |        |             |          |      |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

УД АО «АрселорМиттал Темиртау»  
ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»

Город :005 ш. им.Ленина.  
Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Р): индивидуальный с источников

|        |      |    |     |    |    |      |      |       |    |    |     |     |       |    |           |
|--------|------|----|-----|----|----|------|------|-------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T    | X1   | Y1    | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
| <Об-П> | <Ис> |    |     |    |    |      | м/с  | градС |    |    |     |     |       |    | г/с       |
| 000101 | 6209 | П1 | 0.0 |    |    | 20.0 | 2727 | 1720  | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0320000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 ш. им.Ленина.  
Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

- 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 | Cm         | Um        | Xm                     |  |
| п/п       | <об-п> | <ис> |     | [доли ПДК] | [м/с]     | [м]                    |  |
| 1         | 000101 | 6209 | П1  | 0.032000   | 22.858574 | 0.50   5.7             |  |

Суммарный Mq = 0.032000 г/с  
Сумма См по всем источникам = 22.858574 долей ПДК  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 ш. им.Ленина.  
Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7400x5400 с шагом 200  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 ш. им.Ленина.  
Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 2164, Y= 784  
размеры: длина(по X)= 7400, ширина(по Y)= 5400, шаг сетки= 200  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

-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 |

y= 3484 : Y-строка 1 Стах= 0.007 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=178)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qс : 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: 0.005:  
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: 0.001:

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

*УД АО «АрселорМиттал Темиртау»  
ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»*

y= 3284 : Y-строка 2 Стах= 0.008 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=178)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 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: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 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: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3084 : Y-строка 3 Стах= 0.011 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=177)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 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: 0.005: 0.006: 0.006:  
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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2884 : Y-строка 4 Стах= 0.014 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=177)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 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: 0.006: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 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: 0.001: 0.001:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2684 : Y-строка 5 Стах= 0.020 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=176)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:  
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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2484 : Y-строка 6 Стах= 0.030 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=175)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.028: 0.030: 0.030: 0.026: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

y= 2284 : Y-строка 7 Стах= 0.056 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=174)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011:  
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: 0.002:  
Фоп: 98: 98: 98: 99: 99: 100: 100: 101: 102: 103: 104: 105: 107: 109: 111: 114:  
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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc: 0.013: 0.018: 0.024: 0.033: 0.046: 0.056: 0.054: 0.041: 0.029: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:  
Cc: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 118: 123: 130: 141: 155: 174: 194: 211: 224: 233: 239: 244: 247: 250: 252: 254:  
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= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 255: 256: 257: 258: 259: 260:  
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

y= 2084 : Y-строка 8 Стах= 0.187 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=170)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012:  
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: 0.002:  
Фоп: 95: 95: 95: 96: 96: 96: 97: 98: 98: 99: 100: 101: 102: 104: 106:  
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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc: 0.015: 0.021: 0.031: 0.052: 0.101: 0.187: 0.161: 0.078: 0.042: 0.027: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:  
Cc: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.028: 0.024: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 109: 113: 119: 128: 144: 170: 201: 223: 236: 244: 249: 252: 255: 257: 258: 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:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 260: 261: 262: 262: 263: 263:  
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

y= 1884 : Y-строка 9 Стах= 0.595 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=159)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012:  
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: 0.002:  
Фоп: 92: 92: 92: 93: 93: 93: 93: 93: 93: 94: 94: 94: 95: 95: 96: 97:  
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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc: 0.016: 0.024: 0.038: 0.079: 0.253: 0.595: 0.455: 0.182: 0.058: 0.031: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
Cc: 0.002: 0.004: 0.006: 0.012: 0.038: 0.089: 0.068: 0.027: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 99: 101: 104: 110: 122: 159: 220: 244: 253: 257: 260: 262: 263: 264: 265: 265:  
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= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 266: 266: 266: 267: 267: 267:  
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

y= 1684 : Y-строка 10 Стах= 1.690 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 60)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012:  
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: 0.002:  
Фоп: 90: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 88:  
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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc: 0.017: 0.024: 0.040: 0.092: 0.327: 1.690: 0.766: 0.217: 0.064: 0.033: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
Cc: 0.003: 0.004: 0.006: 0.014: 0.049: 0.253: 0.115: 0.033: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 88: 88: 87: 86: 82: 60: 285: 276: 274: 273: 272: 272: 272: 271: 271: 271:  
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:4.24:11.40:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 271: 271: 271: 271: 271: 271:

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1484 : Y-строка 11 Smax= 0.373 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 15)

x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012:  
Cc : 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: 0.002:  
Фоп: 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 85 : 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 79 :  
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 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.016: 0.023: 0.036: 0.069: 0.202: 0.373: 0.313: 0.133: 0.052: 0.030: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.030: 0.056: 0.047: 0.020: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 77 : 75 : 70 : 63 : 48 : 15 : 330 : 305 : 294 : 288 : 284 : 282 : 280 : 279 : 278 : 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 :12.00 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 276 : 276 : 275 : 275 : 275 : 274 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1284 : Y-строка 12 Smax= 0.107 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 8)

x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011:  
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: 0.002:  
Фоп: 84 : 84 : 84 : 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 81 : 80 : 79 : 78 : 77 : 75 : 73 : 71 :  
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 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.015: 0.020: 0.028: 0.044: 0.073: 0.107: 0.096: 0.060: 0.037: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.016: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 68 : 63 : 57 : 47 : 31 : 8 : 343 : 322 : 309 : 301 : 295 : 291 : 288 : 286 : 284 : 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 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 282 : 281 : 280 : 279 : 278 : 278 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1084 : Y-строка 13 Smax= 0.044 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 6)

x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010:  
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: 0.002:  
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 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.013: 0.016: 0.022: 0.029: 0.037: 0.044: 0.042: 0.034: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
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 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 884 : Y-строка 14 Smax= 0.026 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 4)

x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 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:  
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 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.011: 0.013: 0.017: 0.020: 0.024: 0.026: 0.025: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
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 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 684 : Y-строка 15 Smax= 0.017 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 3)

x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 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: 0.006: 0.007: 0.008:  
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:  
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 :

*УД АО «АрселорМиттал Темиртау»  
ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»*

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
y= 484 : Y-строка 16 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 3)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
Qc : 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: 0.006: 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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 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:

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
y= 284 : Y-строка 17 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 3)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
Qc : 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: 0.005: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
y= 84 : Y-строка 18 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 2)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
y= -116 : Y-строка 19 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 2)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
Qc : 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: 0.004: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
y= -316 : Y-строка 20 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 2)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
Qc : 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: 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: 0.001: 0.001: 0.001:

*УД АО «АрселорМиттал Темиртау»*  
*ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»*

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

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: 0.000:

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
y= -516 : Y-строка 21 Сmax= 0.005 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 2)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
Qc : 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: 0.004:

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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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: 0.000:

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
y= -716 : Y-строка 22 Сmax= 0.004 долей ПДК (x= 2864.0; напр.ветра=357)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
Qc : 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:

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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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: 0.000:

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 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:

-----  
y= -916 : Y-строка 23 Сmax= 0.003 долей ПДК (x= 2864.0; напр.ветра=357)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
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:

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 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: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 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:

-----  
y= -1116 : Y-строка 24 Сmax= 0.003 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 1)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
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: 0.002: 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: 0.000:

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 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: 0.002: 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:

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 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:

-----  
y= -1316 : Y-строка 25 Сmax= 0.003 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 1)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
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: 0.002: 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:

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1516 : Y-строка 26 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 1)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

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:  
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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

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:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 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:

y= -1716 : Y-строка 27 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 1)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

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:

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

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:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 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:

y= -1916 : Y-строка 28 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 1)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

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:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 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:

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

Координаты точки : X= 2664.0 м, Y= 1684.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.6897237 доли ПДКмр|

| 0.2534586 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 60 град.

и скорости ветра 4.24 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 | 6209 | П1 | 0.0320 | 1.689724 | 100.0 | 100.0 | 52.8038635 |
|---|--------|------|----|--------|----------|-------|-------|------------|

|           |  |  |  |          |       |  |  |
|-----------|--|--|--|----------|-------|--|--|
| В сумме = |  |  |  | 1.689724 | 100.0 |  |  |
|-----------|--|--|--|----------|-------|--|--|

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

| Координаты центра : X= 2164 м; Y= 784 |  
| Длина и ширина : L= 7400 м; B= 5400 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |       |       |    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | -  | 1  |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | -  | 2  |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | -  | 3  |
| 4-  | 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 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | -  | 4  |
| 5-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 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 | 0.012 | -  | 5  |
| 6-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.014 | -  | 6  |
| 7-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.013 | 0.018 | -  | 7  |
| 8-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.021 | -  | 8  |
| 9-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.024 | -  | 9  |
| 10- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.017 | 0.024 | -  | 10 |
| 11- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.023 | -  | 11 |
| 12- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.020 | -  | 12 |
| 13- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | -  | 13 |
| 14- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | -  | 14 |
| 15- | 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 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | -  | 15 |
| 16- | 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 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | -  | 16 |
| 17- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | -  | 17 |
| 18- | 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 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | -     | 18 |    |
| 19- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -     | 19 |    |
| 20- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | -     | 20 |    |
| 21- | 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 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -     | 21 |    |
| 22- | 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 | 0.003 | 0.003 | -     | 22 |    |
| 23- | 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 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -     | 23 |    |
| 24- | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | -     | 24 |    |
| 25- | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -     | 25 |    |
| 26- | 0.001 | 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 | 0.002 | 0.002 | -     | 26 |    |
| 27- | 0.001 | 0.001 | 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 | 0.002 | -     | 27 |    |
| 28- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 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 | -     | 28 |    |
| 19  | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -     | 1     |       |    |    |
|     | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -     | 2     |       |    |    |
|     | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -     | 3     |       |    |    |
|     | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -     | 4     |       |    |    |
|     | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -     | 5     |       |    |    |
|     | 0.018 | 0.023 | 0.028 | 0.030 | 0.030 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -     | 6     |       |    |    |
|     | 0.024 | 0.033 | 0.046 | 0.056 | 0.054 | 0.041 | 0.029 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -     | 7     |       |    |    |
|     | 0.031 | 0.052 | 0.101 | 0.187 | 0.161 | 0.078 | 0.042 | 0.027 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -     | 8     |       |    |    |
|     | 0.038 | 0.079 | 0.253 | 0.595 | 0.455 | 0.182 | 0.058 | 0.031 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -     | 9     |       |    |    |
|     | 0.040 | 0.092 | 0.327 | 1.690 | 0.766 | 0.217 | 0.064 | 0.033 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -     | 10    |       |    |    |
|     | 0.036 | 0.069 | 0.202 | 0.373 | 0.313 | 0.133 | 0.052 | 0.030 | 0.020 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -     | 11    |       |    |    |
|     | 0.028 | 0.044 | 0.073 | 0.107 | 0.096 | 0.060 | 0.037 | 0.025 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -     | 12    |       |    |    |
|     | 0.022 | 0.029 | 0.037 | 0.044 | 0.042 | 0.034 | 0.026 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -     | 13    |       |    |    |
|     | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -     | 14    |       |    |    |
|     | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -     | 15    |       |    |    |

130

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 144

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

**Расшифровка обозначений**

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

y= -58: -77: -1342: -1277: -1405: -182: 79: -1219: -822: 123: -77: -1468: -877: -277: -1095:

x= 4112: 4132: 4151: 4206: 4241: 4247: 4252: 4256: 4261: 4297: 4332: 4332: 4337: 4352: 4361:

Qс : 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002:

Сс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:

y= -897: -1077: -306: 216: -733: -1277: -972: -677: -1371: 123: 323: -430: -644: -77: 353:

x= 4364: 4376: 4383: 4392: 4392: 4406: 4466: 4474: 4492: 4497: 4501: 4519: 4524: 4532: 4532:

Qс : 0.003: 0.002: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:

y= -877: -277: -477: -1077: -1277: -1277: -1274: -554: 490: -677: 123: 323: 523: -77: -877:

x= 4537: 4552: 4571: 4576: 4606: 4646: 4652: 4655: 4672: 4674: 4697: 4701: 4706: 4732: 4737:

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -277: -477: -1077: 627: -1177: -677: 123: 323: 523: 723: -1277: -77: -877: -1293: -277:

x= 4752: 4771: 4776: 4812: 4812: 4874: 4897: 4901: 4906: 4910: 4920: 4932: 4937: 4937: 4952:

Qс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 764: -477: -1077: -1410: -677: 901: 123: 323: 523: 723: 923: -1277: -77: -1477: -877:

x= 4953: 4971: 4976: 5062: 5074: 5093: 5097: 5101: 5106: 5110: 5115: 5120: 5132: 5134: 5137:

Qс : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:

Сс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -277: -477: -1077: -1527: 1038: -677: 123: 323: 523: 723: -1644: 923: 1123: -1277: -77:

x= 5152: 5171: 5176: 5186: 5233: 5274: 5297: 5301: 5306: 5310: 5311: 5315: 5320: 5320: 5332:

Qс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -1477: -877: -1677: -277: -477: 1175: -1077: -1761: -677: 123: 323: 523: 723: 1312: 923:

x= 5334: 5337: 5347: 5352: 5371: 5373: 5376: 5436: 5474: 5497: 5501: 5506: 5510: 5513: 5515:

Qс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1123: -1277: -77: -1477: -877: -1677: -277: -77: -88: 111: 123: 310: 323: 509: 523:

x= 5520: 5520: 5532: 5534: 5537: 5547: 5552: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561:

Qс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 708: 723: 906: 923: -277: -287: -477: -486: -677: -684: -877: -883: 1105: 1123: 1304:

x= 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 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= -1077: -1082: -1277: -1281: -1477: -1480: -1677: -1679: -1877:

x= 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4252.0 м, Y= 79.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0045604 доли ПДКмр |  
| 0.0006841 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 317 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]> <б=C/M> |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
| 1                                        | 000101 6209 | П1  | 0.0320 | 0.004560 | 100.0    | 100.0  | 0.142512128  |  |  |
| В сумме = 0.004560 100.0                 |             |     |        |          |          |        |              |  |  |

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                                          | Тип | H   | D | Wo | V1 | T | X1   | Y1   | X2   | Y2 | Alf | F   | КР  | Ди     | Выброс |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|----|---|------|------|------|----|-----|-----|-----|--------|--------|
| <Об-П><Ис> <М(Мг)> <С[доли ПДК]> <б=C/M> <градС> <м> <градС> <м> <градС> <м> <градС> <м> <градС> <м> <градС> |     |     |   |    |    |   |      |      |      |    |     |     |     |        |        |
| 000101 6209                                                                                                  | П1  | 0.0 |   |    |    |   | 20.0 | 2727 | 1720 | 1  | 1   | 0.1 | 0.1 | 0.0000 | 4E-8   |

**4. Расчетные параметры См,Um,Xm**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

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 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |            |     |          |      |      |  |                        |     |   |     |    |    |    |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-----|---|-----|----|----|----|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |            |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |     |   |     |    |    |    |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М          | Тип | См       | Um   | Xm   |  | Номер                  | Код | М | Тип | См | Um | Xm |  |
| <Об-П><Ис> <М(Мг)> <С[доли ПДК]> <б=C/M> <градС> <м> <градС> <м> <градС> <м> <градС> <м> <градС> <м> <градС>                                                                |             |            |     |          |      |      |  |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6209 | 0.00000004 | П1  | 0.000003 | 0.50 | 11.4 |  |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| Суммарный Мq = 0.00000004 г/с                                                                                                                                               |             |            |     |          |      |      |  |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.000003 долей ПДК                                                                                                                            |             |            |     |          |      |      |  |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |            |     |          |      |      |  |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |            |     |          |      |      |  |                        |     |   |     |    |    |    |  |

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

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 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация на постах (в мг/м<sup>3</sup> / долях ПДК)

| Код загр                                                           | Штиль      | Северное   | Восточное  | Южное      | Западное   |
|--------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| вещества  U<=2м/с  направление направление направление направление |            |            |            |            |            |
| Пост N 001: X=0, Y=0                                               |            |            |            |            |            |
| 0330                                                               | 0.02000000 | 0.02000000 | 0.02000000 | 0.02000000 | 0.02000000 |
|                                                                    | 0.04000000 | 0.04000000 | 0.04000000 | 0.04000000 | 0.04000000 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 7400x5400 с шагом 200  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 2164, Y= 784  
размеры: длина(по X)= 7400, ширина(по Y)= 5400, шаг сетки= 200  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

```
Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|
| -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= 3484 : Y-строка 1 Стах= 0.040 долей ПДК (х= -136.0; напр.ветра=120)
-----
x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:
-----
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
-----
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:
-----
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
-----
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:
-----
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
-----

y= 3284 : Y-строка 2 Стах= 0.040 долей ПДК (х= 2264.0; напр.ветра=164)
-----
x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:
-----
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
-----
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:
-----
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
-----
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:
-----
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
-----

y= 3084 : Y-строка 3 Стах= 0.040 долей ПДК (х= 1864.0; напр.ветра=144)
-----
x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:
-----
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
-----
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:
-----
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
-----
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:
-----
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
-----

y= 2884 : Y-строка 4 Стах= 0.040 долей ПДК (х= 2464.0; напр.ветра=168)
-----
x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:
-----
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
-----
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:
-----
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
-----
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:
-----
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
```

Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cφ : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

$y = 2684$  : Y-строка 5  $C_{\max} = 0.040$  долей ПДК ( $x = 2464.0$ ; напр.ветра=164)

x = -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

[illegible]

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

[illegible]

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

$Q_c : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:$   
 $C_c : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:$   
 $C_\phi : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:$

$$y = 2484; Y\text{-строка } 6 \quad C_{\max} = 0.040 \text{ долей ПДК (} x = 2664.0; \text{ напр. ветра} = 176)$$

x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

[illegible]

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

[illegible]

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

$Q_C : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:$   
 $C_C : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:$   
 $C_\Phi : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:$

$$y = 2284 : Y\text{-строка } 7 \quad C_{\max} = 0.040 \text{ долей ПДК (} x = 2664.0; \text{ напр. ветра} = 174)$$

x = -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

[illegible]

x= 1664; 1864; 2064; 2264; 2464; 2664; 2864; 3064; 3264; 3464; 3664; 3864; 4064; 4264; 4464; 4664;

[illegible]

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

$Q_C : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:$   
 $C_C : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:$   
 $C_\Phi : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:$

$y = 2084$ : Y-строка 8  $\sigma_{\max} = 0.040$  долей ПДК ( $x = 2664.0$ ; напр.ветра=170)

x = -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

[illegible]

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

[illegible]

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
C $\phi$  : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

$y = 1884$ : Y-строка 9  $C_{\max} = 0.040$  долей ПДК ( $x = 2664.0$ ; напр.ветра=159)

x = -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

$y = 84$  : Y-строка 18  $C_{max} = 0.040$  долей ПДК ( $x = 2664.0$ ; напр.ветра = 2)

x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

[illegible]

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

[illegible]

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

$Q_c : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:$   
 $C_c : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:$   
 $C_\phi : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:$

$y = -116$  : Y-строка 19  $C_{\max} = 0.040$  долей ПДК ( $x = -136.0$ ; напр.ветра= 56)

x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

[illegible]

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

[illegible]

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

$Q_c : 0.040 : 0.040 : 0.040 : 0.040 : 0.040 :$   
 $C_c : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 :$   
 $C_\phi : 0.040 : 0.040 : 0.040 : 0.040 : 0.040 : 0.040 :$

$$y = -316 : Y\text{-строка } 20 \quad C_{\max} = 0.040 \text{ долей ПДК } (x = 64.0; \text{напр. ветра} = 52)$$

x = -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

[illegible]

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

[illegible]

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

QC : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
CC : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
C $\phi$  : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

$y = -516$  : Y-строка 21  $C_{\max} = 0.040$  долей ПДК ( $x = 264.0$ ; напр.ветра = 48)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

[illegible]

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

[illegible]

---

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cφ : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

$y = -716$ : Y-строка 22  $C_{\max} = 0.040$  долей ПДК ( $x = 464.0$ ; напр.ветра=44)

x=-1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

[illegible]

[illegible]

УД АО «АрселорМиттал Темиртау»  
ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

y= -1716 : Y-строка 27 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= -1536.0; напр.ветра= 8)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

y= -1916 : Y-строка 28 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= -1536.0; напр.ветра= 8)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

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

Координаты точки : X= 2664.0 м, Y= 1684.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0400006 доли ПДКмр|  
| 0.0200003 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 60 град.  
и скорости ветра 0.93 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                    | Код         | Тип | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф.влияния |
|-------------------------|-------------|-----|------------|-------------|----------|-------------------------|--------------|
| 1                       | 000101 6209 | П1  | 0.00000004 | 6.020135E-7 | 99.8     | 99.8                    | 15.0503387   |
| Фоновая концентрация Cf |             |     |            | 0.040000    | 100.0    | (Вклад источников 0.0%) |              |
| В сумме =               |             |     |            | 0.040001    | 99.8     |                         |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 2164 м; Y= 784 |  
Длина и ширина : L= 7400 м; B= 5400 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 |
| 2- | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 |
| 3- | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 |
| 4- | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 |
| 5- | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 |
| 6- | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 |
| 7- | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 |
| 8- | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 |

[illegible]

|       |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 19    | 20    | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |
| 37    | 38    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.040 | 0.040 |    | -  | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.040 | 0.040 |    | -  | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.040 | 0.040 |    | -  | 3  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.040 | 0.040 |    | -  | 4  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.040 | 0.040 |    | -  | 5  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.040 | 0.040 |    | -  | 6  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.040 | 0.040 |    | -  | 7  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.040 | 0.040 |    | -  | 8  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.040 | 0.040 |    | -  | 9  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.040 | 0.040 |    | -  | 10 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.040 | 0.040 |    | -  | 11 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.040 | 0.040 |    | -  | 12 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.040 | 0.040 |    | -  | 13 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.040 | 0.040 |    | -  | 14 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.040 | 0.040 |    | -  | 15 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.040 | 0.040 |    | -  | 16 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.040 | 0.040 |    | -  | 17 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.040 | 0.040 |    | -  | 18 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.040 | 0.040 |    | -  | 19 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.040 | 0.040 |    | -  | 20 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.040 | 0.040 |    | -  | 21 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.040 | 0.040 |    | -  | 22 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.040 | 0.040 |    | -  | 23 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.040 | 0.040 |    | -  | 24 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.040 | 0.040 |    | -  | 25 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.040 | 0.040 |    | -  | 26 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.040 | 0.040 |    | -  | 27 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.040 | 0.040 |    | -  | 28 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 37    | 38    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0400006$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0200003 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2664.0$  м  
(Х-столбец 22, Y-строка 10)  $Y_m = 1684.0$  м  
При опасном направлении ветра : 60 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.93 м/с  
8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 ш. им.Ленина.  
Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>  
  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 144  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с  
  
Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
| Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
|-----|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -58:   | -77:   | -1342: | -1277: | -1405: | -182:  | 79:    | -1219: | -822:  | 123:   | -77:   | -1468: | -877:  | -277:  | -1095: |
| x=   | 4112:  | 4132:  | 4151:  | 4206:  | 4241:  | 4247:  | 4252:  | 4256:  | 4261:  | 4297:  | 4332:  | 4332:  | 4337:  | 4352:  | 4361:  |
| Qc : | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: |
| Cc : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Cf : | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: |

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

y= -897: -1077: -306: 216: -733: -1277: -972: -677: -1371: 123: 323: -430: -644: -77: 353:  
x= 4364: 4376: 4383: 4392: 4392: 4406: 4466: 4474: 4492: 4497: 4501: 4519: 4524: 4532: 4532:  
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

y= -877: -277: -477: -1077: -1277: -1277: -1274: -554: 490: -677: 123: 323: 523: -77: -877:  
x= 4537: 4552: 4571: 4576: 4606: 4646: 4652: 4655: 4672: 4674: 4697: 4701: 4706: 4732: 4737:  
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

y= -277: -477: -1077: 627: -1177: -677: 123: 323: 523: 723: -1277: -77: -877: -1293: -277:  
x= 4752: 4771: 4776: 4812: 4812: 4874: 4897: 4901: 4906: 4910: 4920: 4932: 4937: 4937: 4952:  
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

y= 764: -477: -1077: -1410: -677: 901: 123: 323: 523: 723: 923: -1277: -77: -1477: -877:  
x= 4953: 4971: 4976: 5062: 5074: 5093: 5097: 5101: 5106: 5110: 5115: 5120: 5132: 5134: 5137:  
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

y= -277: -477: -1077: -1527: 1038: -677: 123: 323: 523: 723: -1644: 923: 1123: -1277: -77:  
x= 5152: 5171: 5176: 5186: 5233: 5274: 5297: 5301: 5306: 5310: 5311: 5315: 5320: 5320: 5332:  
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

y= -1477: -877: -1677: -277: -477: 1175: -1077: -1761: -677: 123: 323: 523: 723: 1312: 923:  
x= 5334: 5337: 5347: 5352: 5371: 5373: 5376: 5436: 5474: 5497: 5501: 5506: 5510: 5513: 5515:  
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

y= 1123: -1277: -77: -1477: -877: -1677: -277: -77: -88: 111: 123: 310: 323: 509: 523:  
x= 5520: 5520: 5532: 5534: 5537: 5547: 5552: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561:  
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

y= 708: 723: 906: 923: -277: -287: -477: -486: -677: -684: -877: -883: 1105: 1123: 1304:  
x= 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561:  
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

y= -1077: -1082: -1277: -1281: -1477: -1480: -1677: -1679: -1877:  
x= 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561:  
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4112.0 м, Y= -58.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0400000 доли ПДКмр|  
| 0.0200000 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении ШТ  
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. % | Кэф.влияния |
|-----------|--------|-------|--------|------------|-------------|--------|-------------|
| 1         | 000101 | 6209  | П1     | 0.00000004 | 1.955906E-9 | 100.0  | 0.048897658 |
| В сумме = |        |       |        | 0.040000   | 100.0       |        |             |

3. Исходные параметры источников.

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 ш. им.Ленина.  
Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:  
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   | Alf  | F    | КР    | Ди   | Выброс    |
| <06-П> | <Ис> | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ---- | ----      |
| 000101 | 6209 | П1   | 0.0  |      |      | 20.0 | 2727 | 1720 | 1    | 1    | 0    | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.0000002 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 ш. им.Ленина.  
Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:  
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 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 | 6209 | П1   | 0.00000021             | 0.50 | 11.4 |      |

Суммарный Мq = 0.00000021 г/с  
Сумма См по всем источникам = 0.00000021 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 ш. им.Ленина.  
Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:  
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

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

| Код загр             | Штиль      | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с    | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |            |             |             |             |             |
| 0337                 | 0.40000000 | 0.40000000  | 0.40000000  | 0.40000000  | 0.40000000  |
|                      | 0.08000000 | 0.08000000  | 0.08000000  | 0.08000000  | 0.08000000  |

Расчет по прямоугольнику 001 : 7400x5400 с шагом 200  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 ш. им.Ленина.  
Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 2164, Y= 784  
размеры: длина(по X)= 7400, ширина(по Y)= 5400, шаг сетки= 200  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Сф - 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 Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 3484 : Y-строка 1 Стах= 0.080 долей ПДК (х= -1536.0; напр.ветра= 8)

x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Сс : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:

Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

[illegible]

[illegible]

[illegible][illegible]

Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Cφ : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Φоп: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ:  
Uоп: ≤2 : ≤2 : ≤2 : ≤2 : ≤2 : ≤2 :

[illegible]

Cc : 0.080; 0.080; 0.080; 0.080; 0.080; 0.080; 0.080; 0.080; 0.080; 0.080; 0.080; 0.080; 0.080; 0.080; 0.080;  
Cf : 0.400; 0.400; 0.400; 0.400; 0.400; 0.400; 0.400; 0.400; 0.400; 0.400; 0.400; 0.400; 0.400; 0.400; 0.400;  
Cs : 0.080; 0.080; 0.080; 0.080; 0.080; 0.080; 0.080; 0.080; 0.080; 0.080; 0.080; 0.080; 0.080; 0.080; 0.080;  
Fon.: ПТ: ПТ: 104; 112; 120; 160; 224; 252; 256; ПТ: ПТ: ПТ: ПТ: ПТ: ПТ: ПТ:  
Уоп.: <=2 : -11.53; 11.53; 11.53; 6.41 : 6.41; 11.53; 11.53; 12.00 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 :

Qc: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cc: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Cφ: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Φоп: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ:  
Uоп: ≤2 : ≤2 : ≤2 : ≤2 : ≤2 : ≤2 :

[illegible]

Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.400: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cf : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Cc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Fоп: ШТ : ШТ : 88 : 86 : 80 : 64 : 284 : 272 : 272 : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ :  
Уоп: <=2 : <=2 : 11.53 : 12.00 : 11.53 : 1.10 : 1.98 : 6.41 : 11.53 : 11.53 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 :

Qc: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cc: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Cφ: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Φоп: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ:  
Uоп: <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 :

[illegible][illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

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 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 104

~~~~~

.....⁹

=====

~~~~~

-----\*

=====

-----

.....<sup>9</sup>

-----

.....

[illegible]

[illegible]



[illegible]

УД АО «АрселорМиттал Темиртау»  
ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»

0.080 0.080 | -23  
0.080 0.080 | -24  
0.080 0.080 | -25  
0.080 0.080 | -26  
0.080 0.080 | -27  
0.080 0.080 | -28  
-----  
37 38

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0800003$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.4000016 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2664.0$  м  
(X-столбец 22, Y-строка 10)  $Y_m = 1684.0$  м  
При опасном направлении ветра : 60 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.10 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 ш. им.Ленина.  
Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 144  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= -58: -77: -1342: -1277: -1405: -182: 79: -1219: -822: 123: -77: -1468: -877: -277: -1095:  
-----  
x= 4112: 4132: 4151: 4206: 4241: 4247: 4252: 4256: 4261: 4297: 4332: 4332: 4337: 4352: 4361:

Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Cf : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ:  
Уоп: <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 :

y= -897: -1077: -306: 216: -733: -1277: -972: -677: -1371: 123: 323: -430: -644: -77: 353:  
-----  
x= 4364: 4376: 4383: 4392: 4392: 4406: 4466: 4474: 4492: 4497: 4501: 4519: 4524: 4532: 4532:

Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Cf : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ:  
Уоп: <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 :

y= -877: -277: -477: -1077: -1277: -1277: -1274: -554: 490: -677: 123: 323: 523: -77: -877:  
-----  
x= 4537: 4552: 4571: 4576: 4606: 4646: 4652: 4655: 4672: 4674: 4697: 4701: 4706: 4732: 4737:

Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Cf : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ:  
Уоп: <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 :

y= -277: -477: -1077: 627: -1177: -677: 123: 323: 523: 723: -1277: -77: -877: -1293: -277:  
-----  
x= 4752: 4771: 4776: 4812: 4812: 4874: 4897: 4901: 4906: 4910: 4920: 4932: 4937: 4937: 4952:

Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Cf : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ: ШТ:  
Уоп: <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 :

y= 764: -477: -1077: -1410: -677: 901: 123: 323: 523: 723: 923: -1277: -77: -1477: -877:  
-----  
x= 4953: 4971: 4976: 5062: 5074: 5093: 5097: 5101: 5106: 5110: 5115: 5120: 5132: 5134: 5137:

Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Cf : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:



УД АО «АрселорМиттал Темиртау»  
ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»

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] | [ $M$ ] |
| 1                                                                                                                                                                                | 000101 | 6209 | 0.00000070 | П1    | 7.500470               | 0.50  | 5.7        |       |         |
| Суммарный $M_g = 0.00000070$ г/с                                                                                                                                                 |        |      |            |       |                        |       |            |       |         |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        |      |            |       | 7.500470 долей ПДК     |       |            |       |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |        |      |            |       |                        |       |            |       |         |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

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 : 7400x5400 с шагом 200

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

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= 2164, Y= 784

размеры: длина(по X)= 7400, ширина(по Y)= 5400, шаг сетки= 200

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                                    |  |
|----------------------------------------------------|--|
| Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| С <sub>с</sub> - 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 |

y= 3484 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=178)

x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Q<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

С<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Q<sub>с</sub> : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

С<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Q<sub>с</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

С<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3284 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=178)

x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Q<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

С<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Q<sub>с</sub> : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

С<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Q<sub>с</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

С<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

y= 3084 : Y-строка 3 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=177)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 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:

y= 2884 : Y-строка 4 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=177)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 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:

y= 2684 : Y-строка 5 Стах= 0.007 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=176)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000:

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 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:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 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:

y= 2484 : Y-строка 6 Стах= 0.010 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=175)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 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: 0.000:

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 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:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 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:

y= 2284 : Y-строка 7 Стах= 0.018 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=174)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 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: 0.000:

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.018: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 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:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2084 : Y-строка 8 Стах= 0.061 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=170)

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

```
-----;
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:
-----;
Qc: 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: 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: 0.000: 0.000:
Фоп: 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 106 :
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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:
-----;
Qc: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.033: 0.061: 0.053: 0.025: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 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:
Фоп: 109 : 113 : 119 : 128 : 144 : 170 : 201 : 223 : 236 : 244 : 249 : 252 : 255 : 257 : 258 : 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 :
-----;
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:
-----;
Qc: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 260 : 261 : 262 : 262 : 263 : 263 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----;

y= 1884 : Y-строка 9 Стах= 0.195 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра=159)
-----;
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:
-----;
Qc: 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: 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: 0.000: 0.000:
Фоп: 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 96 : 97 :
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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:
-----;
Qc: 0.005: 0.008: 0.013: 0.026: 0.083: 0.195: 0.149: 0.060: 0.019: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 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:
Фоп: 99 : 101 : 104 : 110 : 122 : 159 : 220 : 244 : 253 : 257 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 : 265 :
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= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:
-----;
Qc: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 266 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----;

y= 1684 : Y-строка 10 Стах= 0.554 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 60)
-----;
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:
-----;
Qc: 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: 0.003: 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: 0.000: 0.000:
Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 :
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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:
-----;
Qc: 0.005: 0.008: 0.013: 0.030: 0.107: 0.554: 0.251: 0.071: 0.021: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 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:
Фоп: 88 : 88 : 87 : 86 : 82 : 60 : 285 : 276 : 274 : 273 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :4.24 :11.40 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----;
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:
-----;
Qc: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----;

y= 1484 : Y-строка 11 Стах= 0.122 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 15)
-----;
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:
-----;
Qc: 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: 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: 0.000: 0.000:
Фоп: 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 85 : 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 79 :
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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:
-----;
Qc: 0.005: 0.007: 0.012: 0.023: 0.066: 0.122: 0.103: 0.044: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 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:
Фоп: 77 : 75 : 70 : 63 : 48 : 15 : 330 : 305 : 294 : 288 : 284 : 282 : 280 : 279 : 278 : 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 :
-----;
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:
-----;
Qc: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 276 : 276 : 275 : 275 : 275 : 274 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
```

y= 1284 : Y-строка 12 Стах= 0.035 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 8)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 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: 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: 0.000: 0.000:

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.024: 0.035: 0.032: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 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:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1084 : Y-строка 13 Стах= 0.014 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 6)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 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: 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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 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:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 884 : Y-строка 14 Стах= 0.008 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 4)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.000: 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: 0.002: 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: 0.000:

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 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:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 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:

y= 684 : Y-строка 15 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 3)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 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: 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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 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:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 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:

y= 484 : Y-строка 16 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 3)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 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:  
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= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 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:

*УД АО «АрселорМиттал Темиртау»*  
*ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»*

y= 284 : Y-строка 17 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 3)

x= -1536; -1336; -1136; -936; -736; -536; -336; -136; 64; 264; 464; 664; 864; 1064; 1264; 1464;

Qc : 0.000; 0.000; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 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;

x= 1664; 1864; 2064; 2264; 2464; 2664; 2864; 3064; 3264; 3464; 3664; 3864; 4064; 4264; 4464; 4664;

Qc : 0.002; 0.002; 0.003; 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;

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= 4864; 5064; 5264; 5464; 5664; 5864;

Qc : 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;

y= 84 : Y-строка 18 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 2)

x= -1536; -1336; -1136; -936; -736; -536; -336; -136; 64; 264; 464; 664; 864; 1064; 1264; 1464;

Qc : 0.000; 0.000; 0.000; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 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;

x= 1664; 1864; 2064; 2264; 2464; 2664; 2864; 3064; 3264; 3464; 3664; 3864; 4064; 4264; 4464; 4664;

Qc : 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.003; 0.003; 0.003; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 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;

x= 4864; 5064; 5264; 5464; 5664; 5864;

Qc : 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;

y= -116 : Y-строка 19 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 2)

x= -1536; -1336; -1136; -936; -736; -536; -336; -136; 64; 264; 464; 664; 864; 1064; 1264; 1464;

Qc : 0.000; 0.000; 0.000; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 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; 0.000;

x= 1664; 1864; 2064; 2264; 2464; 2664; 2864; 3064; 3264; 3464; 3664; 3864; 4064; 4264; 4464; 4664;

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; 0.001; 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; 0.000;

x= 4864; 5064; 5264; 5464; 5664; 5864;

Qc : 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;

y= -316 : Y-строка 20 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 2)

x= -1536; -1336; -1136; -936; -736; -536; -336; -136; 64; 264; 464; 664; 864; 1064; 1264; 1464;

Qc : 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; 0.001; 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;

x= 1664; 1864; 2064; 2264; 2464; 2664; 2864; 3064; 3264; 3464; 3664; 3864; 4064; 4264; 4464; 4664;

Qc : 0.001; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.001; 0.001; 0.001; 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;

x= 4864; 5064; 5264; 5464; 5664; 5864;

Qc : 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;

y= -516 : Y-строка 21 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 2)

x= -1536; -1336; -1136; -936; -736; -536; -336; -136; 64; 264; 464; 664; 864; 1064; 1264; 1464;

Qc : 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; 0.001; 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;

x= 1664; 1864; 2064; 2264; 2464; 2664; 2864; 3064; 3264; 3464; 3664; 3864; 4064; 4264; 4464; 4664;

Qc : 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 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;

x= 4864; 5064; 5264; 5464; 5664; 5864;

Qc : 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;

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

y= -716 : Y-строка 22 Сmax= 0.001 долей ПДК (х= 2864.0; напр.ветра=357)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 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: 0.001:  
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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 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:

y= -916 : Y-строка 23 Сmax= 0.001 долей ПДК (х= 2864.0; напр.ветра=357)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 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:  
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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 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:

y= -1116 : Y-строка 24 Сmax= 0.001 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 1)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 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:  
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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1316 : Y-строка 25 Сmax= 0.001 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 1)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 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:  
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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1516 : Y-строка 26 Сmax= 0.001 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 1)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 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:  
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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1716 : Y-строка 27 Сmax= 0.001 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 1)

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

```
-----;
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:
-----;
Qc : 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: 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:
-----;

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
-----;

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:
-----;
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----;

y= -1916 : Y-строка 28 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 1)
-----;
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:
-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 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: 0.000:
-----;

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
-----;

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:
-----;
Qc : 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:
-----;
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2664.0 м, Y= 1684.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5544406 доли ПДКмр|  
| 0.0000055 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 60 град.  
и скорости ветра 4.24 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 6209 | П1  | 0.00000070 | 0.554441 | 100.0    | 100.0  | 792058       |
| В сумме = |             |     |            | 0.554441 | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

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= 2164 м; Y= 784 |  
Длина и ширина : L= 7400 м; B= 5400 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-----|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 1   | 2 | 3 | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 1-  | . | . | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -     | 1     |       |       |       |    |    |
| 2-  | . | . | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -     | 2     |       |       |       |    |    |
| 3-  | . | . | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | -     | 3     |       |       |    |    |
| 4-  | . | . | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | -     | 4     |       |    |    |
| 5-  | . | . | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | -     | 5     |    |    |
| 6-  | . | . | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | -     | 6  |    |
| 7-  | . | . | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | -     | 7  |    |
| 8-  | . | . | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | -     | 8  |    |
| 9-  | . | . | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | -     | 9  |    |
| 10- | . | . | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | -  | 10 |
| 11- | . | . | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | -     | 11 |    |

*УД АО «АрселорМиттал Темиртау»  
ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»*

12-| 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 0.003 0.004 0.005 0.006 |-12  
13-| 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 0.003 0.003 0.004 0.005 |-13  
14-| 0.000 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 0.002 0.003 0.004 0.004 |-14  
15-| . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 |-15  
16-| . 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 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 |-16  
17-| . 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 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-17  
18-| . . 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 0.002 0.002 0.002 0.002 |-18  
19-| . . 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 0.002 0.002 0.002 0.002 |-19  
20-| . . . 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 0.002 |-20  
21-| . . . 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 |-21  
22-| . . . . 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 |-22  
23-| . . . . . 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 |-23  
24-| . . . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-24  
25-| . . . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-25  
26-| . . . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-26  
27-| . . . . . 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 |-27  
28-| . . . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-28

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 31 32 33 34 35 36

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 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1  
0.002 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 0.001 0.001 0.001 |- 2  
0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 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 0.001 |- 3  
0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4  
0.005 0.005 0.006 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5  
0.006 0.008 0.009 0.010 0.010 0.009 0.007 0.006 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6  
0.008 0.011 0.015 0.018 0.018 0.014 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7  
0.010 0.017 0.033 0.061 0.053 0.025 0.014 0.009 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8  
0.013 0.026 0.083 0.195 0.149 0.060 0.019 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9  
0.013 0.030 0.107 0.554 0.251 0.071 0.021 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10  
0.012 0.023 0.066 0.122 0.103 0.044 0.017 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11  
0.009 0.014 0.024 0.035 0.032 0.020 0.012 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12  
0.007 0.010 0.012 0.014 0.014 0.011 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13  
0.005 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14  
0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15  
0.003 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 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16  
0.003 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 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17  
0.002 0.002 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 0.001 0.001 |-18  
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 0.001 |-19  
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 0.001 |-20  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-22  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-23  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-24  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-25  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-26  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 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 . |-27  
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 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 . . |-28

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36  
37 38  
0.001 0.001 |- 1

0.001 0.001 | - 2  
|  
0.001 0.001 | - 3  
|  
0.001 0.001 | - 4  
|  
0.001 0.001 | - 5  
|  
0.001 0.001 | - 6  
|  
0.001 0.001 | - 7  
|  
0.001 0.001 | - 8  
|  
0.001 0.001 | - 9  
|  
0.001 0.001 | -10  
|  
0.001 0.001 | -11  
|  
0.001 0.001 | -12  
|  
0.001 0.001 | -13  
|  
0.001 0.001 | -14  
|  
0.001 0.001 | -15  
|  
0.001 0.001 | -16  
|  
0.001 0.001 | -17  
|  
0.001 0.001 | -18  
|  
0.001 0.001 | -19  
|  
0.001 0.001 | -20  
|  
0.001 0.001 | -21  
|  
0.001 0.001 | -22  
|  
0.001 0.001 | -23  
|  
0.001 0.000 | -24  
|  
0.000 . | -25  
|  
. . | -26  
|  
. . | -27  
|  
. . | -28  
|  
-|-----|  
37 38

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.5544406$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0000055 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2664.0$  м  
( X-столбец 22, Y-строка 10)  $Y_m = 1684.0$  м  
При опасном направлении ветра : 60 град.  
и "опасной" скорости ветра : 4.24 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 ш. им.Ленина.  
Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 144  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
|-----|

y= -58: -77: -1342: -1277: -1405: -182: 79: -1219: -822: 123: -77: -1468: -877: -277: -1095:  
-----  
x= 4112: 4132: 4151: 4206: 4241: 4247: 4252: 4256: 4261: 4297: 4332: 4332: 4337: 4352: 4361:  
-----  
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:  
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:  
-----

y= -897: -1077: -306: 216: -733: -1277: -972: -677: -1371: 123: 323: -430: -644: -77: 353:  
-----  
x= 4364: 4376: 4383: 4392: 4392: 4406: 4466: 4474: 4492: 4497: 4501: 4519: 4524: 4532: 4532:  
-----

УД АО «АрселорМиттал Темиртау»  
ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -877: -277: -477: -1077: -1277: -1277: -1274: -554: 490: -677: 123: 323: 523: -77: -877:

x= 4537: 4552: 4571: 4576: 4606: 4646: 4652: 4655: 4672: 4674: 4697: 4701: 4706: 4732: 4737:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:

y= -277: -477: -1077: 627: -1177: -677: 123: 323: 523: 723: -1277: -77: -877: -1293: -277:

x= 4752: 4771: 4776: 4812: 4812: 4874: 4897: 4901: 4906: 4910: 4920: 4932: 4937: 4937: 4952:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:

y= 764: -477: -1077: -1410: -677: 901: 123: 323: 523: 723: 923: -1277: -77: -1477: -877:

x= 4953: 4971: 4976: 5062: 5074: 5093: 5097: 5101: 5106: 5110: 5115: 5120: 5132: 5134: 5137:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:

y= -277: -477: -1077: -1527: 1038: -677: 123: 323: 523: 723: -1644: 923: 1123: -1277: -77:

x= 5152: 5171: 5176: 5186: 5233: 5274: 5297: 5301: 5306: 5310: 5311: 5315: 5320: 5320: 5332:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:

y= -1477: -877: -1677: -277: -477: 1175: -1077: -1761: -677: 123: 323: 523: 723: 1312: 923:

x= 5334: 5337: 5347: 5352: 5371: 5373: 5376: 5436: 5474: 5497: 5501: 5506: 5510: 5513: 5515:

Qc : 0.001: 0.001: 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:  
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:

y= 1123: -1277: -77: -1477: -877: -1677: -277: -77: -88: 111: 123: 310: 323: 509: 523:

x= 5520: 5520: 5532: 5534: 5537: 5547: 5552: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 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: 0.000:

y= 708: 723: 906: 923: -277: -287: -477: -486: -677: -684: -877: -883: 1105: 1123: 1304:

x= 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:

y= -1077: -1082: -1277: -1281: -1477: -1480: -1677: -1679: -1877:

x= 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561:

Qc : 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: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4252.0 м, Y= 79.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0014964 доли ПДКмр|  
| 1.496377E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 317 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 | 6209 | П1     | 0.00000070 | 0.001496  | 100.0  | 100.0         | b=C/M | 2137.68 |
| В сумме =         |        |      |        | 0.001496   | 100.0     |        |               |       |         |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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

|        |      |   |   |     |     |       |    |    |    |    |     |   |   |    |        |
|--------|------|---|---|-----|-----|-------|----|----|----|----|-----|---|---|----|--------|
| Код    | Тип  | Н | D | Wo  | V1  | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | K | Ди | Выброс |
| <О6-П> | <Ис> | м | м | м/с | м/с | градС | м  | м  | м  | м  | м   | м | м | м  | г/с    |

УД АО «АрселорМиттал Темиртау»  
ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»

000101 6209 ПП 0.0 20.0 2727 1720 1 1 0 1.0 1.000 0 0.0620000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

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

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |            |                        |       |       |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------|------------------------|-------|-------|-------|-------|
| - 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 6209 | 0.062000 | ПП  | 2.214424   | 0.50                   | 11.4  |       |       |       |
| Суммарный Мq = 0.062000 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |            |                        |       |       |       |       |
| Сумма См по всем источникам = 2.214424 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |            |                        |       |       |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |            |                        |       |       |       |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

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 : 7400x5400 с шагом 200

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

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= 2164, Y= 784

размеры: длина(по X)= 7400, ширина(по Y)= 5400, шаг сетки= 200

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

y= 3484 : Y-строка 1 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=178)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qс : 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:

Сс : 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:

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 3284 : Y-строка 2 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=178)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qс : 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:

Сс : 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:

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
-----

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
-----

y= 3084 : Y-строка 3 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра=177)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
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 : 0.001: 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:  
-----

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
-----

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
-----

y= 2884 : Y-строка 4 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра=177)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
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: 0.004: 0.004:  
Cc : 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: 0.004: 0.004:  
-----

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
-----

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----

y= 2684 : Y-строка 5 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра=176)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
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: 0.005:  
Cc : 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: 0.005:  
-----

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
-----

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----

y= 2484 : Y-строка 6 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра=175)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
Qc : 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: 0.004: 0.005:  
Cc : 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: 0.004: 0.005:  
-----

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
-----

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----

y= 2284 : Y-строка 7 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра=174)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
Qc : 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: 0.005: 0.006:  
Cc : 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: 0.005: 0.006:  
-----

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.028: 0.027: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.028: 0.027: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 2084 : Y-строка 8 Cmax= 0.054 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра=170)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

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: 0.004: 0.005: 0.006:  
Cc : 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:  
Фоп: 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 106 :  
Uоп: 4.80 : 4.55 : 4.28 : 4.01 : 3.74 : 3.45 : 3.18 : 2.89 : 2.62 : 2.35 : 2.09 : 1.82 : 1.54 : 1.27 : 1.01 : 0.74 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.008: 0.012: 0.017: 0.027: 0.041: 0.054: 0.050: 0.035: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.008: 0.012: 0.017: 0.027: 0.041: 0.054: 0.050: 0.035: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Фоп: 109 : 113 : 119 : 128 : 144 : 170 : 201 : 223 : 236 : 244 : 249 : 252 : 255 : 257 : 258 : 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 : 0.84 : 1.10 : 1.37 : 1.64 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 260 : 261 : 262 : 262 : 263 : 263 :  
Uоп: 1.92 : 2.18 : 2.45 : 2.73 : 3.00 : 3.28 :

y= 1884 : Y-строка 9 Cmax= 0.129 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра=159)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

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: 0.004: 0.005: 0.007:  
Cc : 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: 0.007:  
Фоп: 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 96 : 97 :  
Uоп: 4.85 : 4.56 : 4.23 : 3.97 : 3.69 : 3.44 : 3.17 : 2.87 : 2.59 : 2.33 : 2.04 : 1.78 : 1.50 : 1.23 : 0.96 : 12.00 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.009: 0.013: 0.021: 0.036: 0.067: 0.129: 0.102: 0.053: 0.029: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.009: 0.013: 0.021: 0.036: 0.067: 0.129: 0.102: 0.053: 0.029: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Фоп: 99 : 101 : 104 : 110 : 122 : 159 : 220 : 244 : 253 : 257 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 : 265 :  
Uоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 5.90 : 7.92 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.79 : 1.06 : 1.33 : 1.60 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 266 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 :  
Uоп: 1.87 : 2.15 : 2.42 : 2.70 : 2.99 : 3.26 :

y= 1684 : Y-строка 10 Cmax= 0.467 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 60)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

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: 0.004: 0.005: 0.007:  
Cc : 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: 0.007:  
Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 :  
Uоп: 4.77 : 4.53 : 4.23 : 3.97 : 3.68 : 3.44 : 3.15 : 2.86 : 2.59 : 2.32 : 2.04 : 1.77 : 1.49 : 1.22 : 0.94 : 12.00 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.009: 0.013: 0.022: 0.039: 0.080: 0.467: 0.169: 0.060: 0.031: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.009: 0.013: 0.022: 0.039: 0.080: 0.467: 0.169: 0.060: 0.031: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Фоп: 88 : 88 : 87 : 86 : 82 : 60 : 285 : 276 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :  
Uоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 10.54 : 0.96 : 4.04 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.77 : 1.05 : 1.32 : 1.59 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
Uоп: 1.87 : 2.14 : 2.43 : 2.70 : 2.96 : 3.25 :

y= 1484 : Y-строка 11 Cmax= 0.088 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 15)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

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: 0.004: 0.005: 0.006:  
Cc : 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:  
Фоп: 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 85 : 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 79 :  
Uоп: 4.78 : 4.55 : 4.29 : 3.97 : 3.70 : 3.45 : 3.16 : 2.87 : 2.63 : 2.33 : 2.05 : 1.79 : 1.51 : 1.24 : 0.97 : 12.00 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

-----  
Qc : 0.009; 0.013; 0.020; 0.033; 0.057; 0.088; 0.077; 0.047; 0.027; 0.016; 0.011; 0.008; 0.006; 0.005; 0.004; 0.003;  
Cc : 0.009; 0.013; 0.020; 0.033; 0.057; 0.088; 0.077; 0.047; 0.027; 0.016; 0.011; 0.008; 0.006; 0.005; 0.004; 0.003;  
Фоп: 77 : 75 : 70 : 63 : 48 : 15 : 330 : 305 : 294 : 288 : 284 : 282 : 280 : 279 : 278 : 277 :  
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 9.47 : 10.94 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.80 : 1.07 : 1.34 : 1.61 :  
-----

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:  
-----

Qc : 0.003; 0.003; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002;  
Cc : 0.003; 0.003; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002;  
Фоп: 276 : 276 : 275 : 275 : 275 : 274 :  
Уоп: 1.88 : 2.16 : 2.43 : 2.72 : 2.99 : 3.26 :  
-----

y= 1284 : Y-строка 12 Стах= 0.042 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 8)

-----  
x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:  
-----

Qc : 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; 0.005; 0.006;  
Cc : 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; 0.005; 0.006;  
-----

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:  
-----

Qc : 0.008; 0.011; 0.016; 0.023; 0.034; 0.042; 0.040; 0.030; 0.020; 0.014; 0.010; 0.007; 0.006; 0.005; 0.004; 0.003;  
Cc : 0.008; 0.011; 0.016; 0.023; 0.034; 0.042; 0.040; 0.030; 0.020; 0.014; 0.010; 0.007; 0.006; 0.005; 0.004; 0.003;  
-----

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:  
-----

Qc : 0.003; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002;  
Cc : 0.003; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002;  
-----

y= 1084 : Y-строка 13 Стах= 0.023 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 6)

-----  
x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:  
-----

Qc : 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; 0.005; 0.006;  
Cc : 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; 0.005; 0.006;  
-----

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:  
-----

Qc : 0.007; 0.009; 0.012; 0.016; 0.020; 0.023; 0.023; 0.019; 0.014; 0.011; 0.008; 0.006; 0.005; 0.004; 0.004; 0.003;  
Cc : 0.007; 0.009; 0.012; 0.016; 0.020; 0.023; 0.023; 0.019; 0.014; 0.011; 0.008; 0.006; 0.005; 0.004; 0.004; 0.003;  
-----

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:  
-----

Qc : 0.003; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002;  
Cc : 0.003; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002;  
-----

y= 884 : Y-строка 14 Стах= 0.014 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 4)

-----  
x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:  
-----

Qc : 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; 0.004; 0.004; 0.005;  
Cc : 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; 0.004; 0.004; 0.005;  
-----

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:  
-----

Qc : 0.006; 0.007; 0.009; 0.011; 0.013; 0.014; 0.014; 0.012; 0.010; 0.008; 0.007; 0.006; 0.005; 0.004; 0.003; 0.003;  
Cc : 0.006; 0.007; 0.009; 0.011; 0.013; 0.014; 0.014; 0.012; 0.010; 0.008; 0.007; 0.006; 0.005; 0.004; 0.003; 0.003;  
-----

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:  
-----

Qc : 0.003; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002;  
Cc : 0.003; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002;  
-----

y= 684 : Y-строка 15 Стах= 0.009 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 3)

-----  
x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:  
-----

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; 0.004; 0.004;  
Cc : 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;  
-----

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:  
-----

Qc : 0.005; 0.006; 0.007; 0.008; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.008; 0.007; 0.006; 0.005; 0.004; 0.004; 0.003; 0.003;  
Cc : 0.005; 0.006; 0.007; 0.008; 0.009; 0.009; 0.009; 0.009; 0.008; 0.007; 0.006; 0.005; 0.004; 0.004; 0.003; 0.003;  
-----

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:  
-----

Qc : 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002;  
Cc : 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002; 0.002;  
-----

y= 484 : Y-строка 16 Стах= 0.007 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 3)

-----  
x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:  
-----

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 : 0.001; 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;  
-----

*УД АО «АрселорМиттал Темиртау»  
ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»*

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

-----  
y= 284 : Y-строка 17 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 3)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
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:  
Cc : 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:

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

-----  
y= 84 : Y-строка 18 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 2)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
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: 0.002: 0.003: 0.003:  
Cc : 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:

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

-----  
y= -116 : Y-строка 19 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 2)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
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:  
Cc : 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:

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

-----  
y= -316 : Y-строка 20 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 2)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
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 : 0.001: 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:

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
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: 0.002: 0.002: 0.002:

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
y= -516 : Y-строка 21 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 2)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
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:  
Cc : 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:

*УД АО «АрселорМиттал Темиртау»*  
*ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»*

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 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:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 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:

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
y= -716 : Y-строка 22 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 1)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
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 : 0.001: 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:

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
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: 0.002:

Cc : 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: 0.002:

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
y= -916 : Y-строка 23 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 1)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
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 : 0.001: 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:

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
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: 0.002:

Cc : 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: 0.002:

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
y= -1116 : Y-строка 24 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 1)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
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: 0.002:

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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
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: 0.001:

Cc : 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: 0.001:

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
y= -1316 : Y-строка 25 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 1)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
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: 0.002: 0.002:

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: 0.002: 0.002: 0.002:

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
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: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 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: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
y= -1516 : Y-строка 26 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 1)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 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: 0.001:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -1716 : Y-строка 27 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 1)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -1916 : Y-строка 28 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 1)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2664.0 м, Y= 1684.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4666732 доли ПДКмр|  
| 0.4666732 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 60 град.  
и скорости ветра 0.96 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 | 6209 | П1     | 0.0620   | 0.466673 | 100.0  | 7.5269866   |
| В сумме = |        |      |        | 0.466673 | 100.0    |        |             |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

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= 2164 м; Y= 784 |  
Длина и ширина : L= 7400 м; B= 5400 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1  | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 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 | 0.003 |
| 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 | 0.003 | 0.003 | 0.004 |
| 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 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 |
| 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 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 |

*УД АО «АрселорМиттал Темиртау»  
ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»*

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|
| 5-  | 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 | 0.005 | 0.006 | 0.006 |       | - 5   |       |       |     |     |
| 6-  | 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 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 |       | - 6   |       |     |     |
| 7-  | 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 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 |       | - 7   |       |     |     |
| 8-  | 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 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.012 |       | - 8   |       |     |     |
| 9-  | 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 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.013 |       | - 9   |       |     |     |
| 10- | 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 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.013 |       | -10   |       |     |     |
| 11- | 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 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.013 |       | -11   |       |     |     |
| 12- | 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 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 |       | -12   |       |     |     |
| 13- | 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 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 |       | -13   |       |     |     |
| 14- | 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 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 |       | -14   |       |     |     |
| 15- | 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 | 0.005 | 0.006 |       | -15   |       |     |     |
| 16- | 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 | 0.004 | 0.005 | 0.005 |       | -16   |       |     |     |
| 17- | 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 | 0.004 | 0.004 |       | -17   |       |     |     |
| 18- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 |       | -18   |       |     |     |
| 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |       | -19   |       |     |     |
| 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       | -21   |     |     |
| 22- | 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 | 0.002 | 0.002 |       | -22   |     |     |
| 23- | 0.001 | 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 | 0.002 | 0.002 |       | -23   |     |     |
| 24- | 0.001 | 0.001 | 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 | 0.002 |       | -24   |     |     |
| 25- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 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 |       | -25   |     |     |
| 26- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 |       | -26   |     |     |
| 27- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | -27   |     |     |
| 28- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | -28   |     |     |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |     |
| 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    | 31    | 32    | 33    | 34    | 35    | 36    |       |       |       |       |       |     |     |
|     | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       | - 1   |     |     |
|     | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       | - 2   |     |     |
|     | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       | - 3   |     |     |
|     | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       | - 4   |     |     |
|     | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       | - 5   |     |     |
|     | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       | - 6   |     |     |
|     | 0.013 | 0.018 | 0.024 | 0.028 | 0.027 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       | - 7   |     |     |
|     | 0.017 | 0.027 | 0.041 | 0.054 | 0.050 | 0.035 | 0.023 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       | - 8   |     |     |
|     | 0.021 | 0.036 | 0.067 | 0.129 | 0.102 | 0.053 | 0.029 | 0.017 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       | - 9   |     |     |
|     | 0.022 | 0.039 | 0.080 | 0.467 | 0.169 | 0.060 | 0.031 | 0.018 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       | -10   |     |     |
|     | 0.020 | 0.033 | 0.057 | 0.088 | 0.077 | 0.047 | 0.027 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       | -11   |     |     |
|     | 0.016 | 0.023 | 0.034 | 0.042 | 0.040 | 0.030 | 0.020 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       | -12   |     |     |
|     | 0.012 | 0.016 | 0.020 | 0.023 | 0.023 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       | -13   |     |     |
|     | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       | -14   |     |     |
|     | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       | -15   |     |     |
|     | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       | -16   |     |     |
|     | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       | -17   |     |     |
|     | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 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 |       | -18   |     |     |
|     | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       | -19   |     |     |
|     | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       | -20   |     |     |
|     | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       | -21   |     |     |
|     | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |       | -22 |     |
|     | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |     | -23 |
|     | 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 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | -24 |     |

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

```

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 |-25
|
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 |-26
|
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-27
|
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-28
|
-----
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38
-----
0.001 0.001 |- 1
|
0.002 0.001 |- 2
|
0.002 0.001 |- 3
|
0.002 0.002 |- 4
|
0.002 0.002 |- 5
|
0.002 0.002 |- 6
|
0.002 0.002 |- 7
|
0.002 0.002 |- 8
|
0.002 0.002 |- 9
|
0.002 0.002 |-10
|
0.002 0.002 |-11
|
0.002 0.002 |-12
|
0.002 0.002 |-13
|
0.002 0.002 |-14
|
0.002 0.002 |-15
|
0.002 0.002 |-16
|
0.002 0.001 |-17
|
0.002 0.001 |-18
|
0.001 0.001 |-19
|
0.001 0.001 |-20
|
0.001 0.001 |-21
|
0.001 0.001 |-22
|
0.001 0.001 |-23
|
0.001 0.001 |-24
|
0.001 0.001 |-25
|
0.001 0.001 |-26
|
0.001 0.001 |-27
|
0.001 0.001 |-28
|
-----
37 38

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.4666732$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.4666732 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2664.0$  м  
 ( X-столбец 22, Y-строка 10)  $Y_m = 1684.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 60 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.96 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 ш. им.Ленина.  
 Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 144  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

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

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

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

y= -58: -77: -1342: -1277: -1405: -182: 79: -1219: -822: 123: -77: -1468: -877: -277: -1095:

x= 4112: 4132: 4151: 4206: 4241: 4247: 4252: 4256: 4261: 4297: 4332: 4332: 4337: 4352: 4361:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -897: -1077: -306: 216: -733: -1277: -972: -677: -1371: 123: 323: -430: -644: -77: 353:

x= 4364: 4376: 4383: 4392: 4392: 4406: 4466: 4474: 4492: 4497: 4501: 4519: 4524: 4532: 4532:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:

y= -877: -277: -477: -1077: -1277: -1277: -1274: -554: 490: -677: 123: 323: 523: -77: -877:

x= 4537: 4552: 4571: 4576: 4606: 4646: 4652: 4655: 4672: 4674: 4697: 4701: 4706: 4732: 4737:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:

y= -277: -477: -1077: 627: -1177: -677: 123: 323: 523: 723: -1277: -77: -877: -1293: -277:

x= 4752: 4771: 4776: 4812: 4812: 4874: 4897: 4901: 4906: 4910: 4920: 4932: 4937: 4937: 4952:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:

y= 764: -477: -1077: -1410: -677: 901: 123: 323: 523: 723: 923: -1277: -77: -1477: -877:

x= 4953: 4971: 4976: 5062: 5074: 5093: 5097: 5101: 5106: 5110: 5115: 5120: 5132: 5134: 5137:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -277: -477: -1077: -1527: 1038: -677: 123: 323: 523: 723: -1644: 923: 1123: -1277: -77:

x= 5152: 5171: 5176: 5186: 5233: 5274: 5297: 5301: 5306: 5310: 5311: 5315: 5320: 5320: 5332:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:

y= -1477: -877: -1677: -277: -477: 1175: -1077: -1761: -677: 123: 323: 523: 723: 1312: 923:

x= 5334: 5337: 5347: 5352: 5371: 5373: 5376: 5436: 5474: 5497: 5501: 5506: 5510: 5513: 5515:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1123: -1277: -77: -1477: -877: -1677: -277: -77: -88: 111: 123: 310: 323: 509: 523:

x= 5520: 5520: 5532: 5534: 5537: 5547: 5552: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561:

Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 708: 723: 906: 923: -277: -287: -477: -486: -677: -684: -877: -883: 1105: 1123: 1304:

x= 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561:

Qc : 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:

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: 0.002: 0.002:

y= -1077: -1082: -1277: -1281: -1477: -1480: -1677: -1679: -1877:

x= 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

Координаты точки : X= 4297.0 м, Y= 123.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0027193 доли ПДКмр|

| 0.0027193 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 315 град.

и скорости ветра 2.01 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-(Мq)|---|С[доли ПДК]|---|----| b=C/M ---|

| 1 |000101 6209| П1 | 0.0620 | 0.002719 | 100.0 | 100.0 | 0.043860286 |

В сумме = 0.002719 100.0

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

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 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

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    | Дп | Выброс   |
| <Об-П> | <Ис> | М  | М   | М  | М  | М    | М    | М    | М  | М  | М   | М   | М     | М  | М        |
| 000101 | 6202 | П1 | 0.0 |    |    | 20.0 | 2727 | 1720 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 1.955200 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

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 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

|                                                                                                                                                                             |        |      |     |          |            |      |     |                        |        |      |     |          |            |      |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----|----------|------------|------|-----|------------------------|--------|------|-----|----------|------------|------|-----|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |      |     |          |            |      |     |                        |        |      |     |          |            |      |     |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |      |     |          |            |      |     | Их расчетные параметры |        |      |     |          |            |      |     |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | M    | Тип | Cm       | Um         | Xm   |     | Номер                  | Код    | M    | Тип | Cm       | Um         | Xm   |     |
| п/п                                                                                                                                                                         | <об-п> | <ис> |     |          |            |      |     | п/п                    | <об-п> | <ис> |     |          |            |      |     |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 | 6202 | П1  | 1.955200 | 698.329407 | 0.50 | 5.7 | 1                      | 000101 | 6202 | П1  | 1.955200 | 698.329407 | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный Мq = 1.955200 т/с                                                                                                                                                 |        |      |     |          |            |      |     |                        |        |      |     |          |            |      |     |
| Сумма См по всем источникам = 698.329407 долей ПДК                                                                                                                          |        |      |     |          |            |      |     |                        |        |      |     |          |            |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |      |     |          |            |      |     |                        |        |      |     |          |            |      |     |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

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 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7400x5400 с шагом 200

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

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 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2164, Y= 784

размеры: длина(по X)= 7400, ширина(по Y)= 5400, шаг сетки= 200

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

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

y= 3484 : Y-строка 1 Стах= 0.211 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=178)

x= -1536 : -1336 : -1136 : -936 : -736 : -536 : -336 : -136 : 64 : 264 : 464 : 664 : 864 : 1064 : 1264 : 1464 :  
Qс : 0.038: 0.041: 0.045: 0.048: 0.052: 0.057: 0.062: 0.068: 0.074: 0.082: 0.090: 0.099: 0.110: 0.121: 0.134: 0.147:  
Cс : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.040: 0.044:  
Фоп: 112 : 113 : 115 : 116 : 117 : 118 : 120 : 122 : 124 : 126 : 128 : 131 : 133 : 137 : 140 : 144 :  
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 :

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.161: 0.175: 0.188: 0.199: 0.207: 0.211: 0.209: 0.205: 0.196: 0.183: 0.170: 0.156: 0.142: 0.129: 0.117: 0.106:  
Cc : 0.048: 0.053: 0.056: 0.060: 0.062: 0.063: 0.063: 0.061: 0.059: 0.055: 0.051: 0.047: 0.043: 0.039: 0.035: 0.032:  
Фоп: 149 : 154 : 159 : 165 : 172 : 178 : 184 : 191 : 197 : 203 : 208 : 213 : 217 : 221 : 225 : 228 :  
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= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.096: 0.087: 0.079: 0.072: 0.066: 0.060:  
Cc : 0.029: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018:  
Фоп: 230 : 233 : 235 : 237 : 239 : 241 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

-----  
y= 3284 : Y-строка 2 Стах= 0.259 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=178)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
Qc : 0.040: 0.043: 0.046: 0.050: 0.055: 0.059: 0.065: 0.072: 0.079: 0.087: 0.097: 0.108: 0.121: 0.135: 0.151: 0.168:  
Cc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.036: 0.040: 0.045: 0.050:  
Фоп: 110 : 111 : 112 : 113 : 114 : 116 : 117 : 119 : 120 : 122 : 125 : 127 : 130 : 133 : 137 : 141 :  
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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.187: 0.207: 0.225: 0.241: 0.253: 0.259: 0.258: 0.250: 0.236: 0.219: 0.199: 0.180: 0.161: 0.144: 0.129: 0.116:  
Cc : 0.056: 0.062: 0.068: 0.072: 0.076: 0.078: 0.078: 0.075: 0.071: 0.066: 0.060: 0.054: 0.048: 0.043: 0.039: 0.035:  
Фоп: 146 : 151 : 157 : 164 : 170 : 178 : 185 : 192 : 199 : 205 : 211 : 216 : 221 : 225 : 228 : 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 :

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.104: 0.093: 0.084: 0.076: 0.069: 0.063:  
Cc : 0.031: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019:  
Фоп: 234 : 236 : 238 : 240 : 242 : 244 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

-----  
y= 3084 : Y-строка 3 Стах= 0.329 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=177)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
Qc : 0.041: 0.044: 0.048: 0.052: 0.056: 0.062: 0.068: 0.075: 0.084: 0.093: 0.104: 0.117: 0.132: 0.149: 0.170: 0.193:  
Cc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.040: 0.045: 0.051: 0.058:  
Фоп: 108 : 109 : 109 : 110 : 111 : 113 : 114 : 115 : 117 : 119 : 121 : 123 : 126 : 129 : 133 : 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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.219: 0.246: 0.274: 0.300: 0.320: 0.329: 0.327: 0.313: 0.290: 0.264: 0.235: 0.209: 0.183: 0.162: 0.143: 0.126:  
Cc : 0.066: 0.074: 0.082: 0.090: 0.096: 0.099: 0.098: 0.094: 0.087: 0.079: 0.071: 0.063: 0.055: 0.048: 0.043: 0.038:  
Фоп: 142 : 148 : 154 : 161 : 169 : 177 : 186 : 194 : 201 : 208 : 214 : 220 : 224 : 228 : 232 : 235 :  
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= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.112: 0.100: 0.089: 0.080: 0.073: 0.066:  
Cc : 0.034: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020:  
Фоп: 237 : 240 : 242 : 244 : 245 : 247 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

-----  
y= 2884 : Y-строка 4 Стах= 0.434 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=177)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
Qc : 0.041: 0.045: 0.049: 0.053: 0.058: 0.064: 0.071: 0.079: 0.088: 0.099: 0.111: 0.126: 0.144: 0.165: 0.190: 0.221:  
Cc : 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.030: 0.033: 0.038: 0.043: 0.050: 0.057: 0.066:  
Фоп: 105 : 106 : 107 : 108 : 109 : 110 : 111 : 112 : 114 : 115 : 117 : 119 : 122 : 125 : 129 : 133 :  
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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.256: 0.296: 0.340: 0.382: 0.416: 0.434: 0.430: 0.406: 0.367: 0.324: 0.282: 0.243: 0.209: 0.181: 0.157: 0.137:  
Cc : 0.077: 0.089: 0.102: 0.115: 0.125: 0.130: 0.129: 0.122: 0.110: 0.097: 0.084: 0.073: 0.063: 0.054: 0.047: 0.041:  
Фоп: 138 : 143 : 150 : 158 : 167 : 177 : 187 : 196 : 205 : 212 : 219 : 224 : 229 : 233 : 236 : 239 :  
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= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.120: 0.106: 0.094: 0.085: 0.076: 0.068:  
Cc : 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021:  
Фоп: 241 : 244 : 245 : 247 : 248 : 250 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

-----  
y= 2684 : Y-строка 5 Стах= 0.606 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=176)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
Qc : 0.042: 0.046: 0.050: 0.055: 0.060: 0.066: 0.074: 0.082: 0.092: 0.104: 0.118: 0.135: 0.156: 0.182: 0.213: 0.253:

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

Сс: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.041: 0.047: 0.055: 0.064: 0.076:  
Фоп: 103: 103: 104: 105: 106: 106: 107: 109: 110: 111: 113: 115: 117: 120: 123: 127:  
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:

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc: 0.302: 0.362: 0.430: 0.505: 0.570: 0.606: 0.598: 0.548: 0.478: 0.404: 0.338: 0.282: 0.237: 0.201: 0.172: 0.148:  
Сс: 0.091: 0.108: 0.129: 0.151: 0.171: 0.182: 0.179: 0.164: 0.143: 0.121: 0.101: 0.085: 0.071: 0.060: 0.052: 0.044:  
Фоп: 132: 138: 145: 154: 165: 176: 188: 199: 209: 217: 224: 230: 234: 238: 241: 244:  
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:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc: 0.129: 0.112: 0.099: 0.088: 0.079: 0.071:  
Сс: 0.039: 0.034: 0.030: 0.026: 0.024: 0.021:  
Фоп: 246: 248: 249: 251: 252: 253:  
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

y= 2484 : Y-строка 6 Стах= 0.929 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=175)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc: 0.043: 0.047: 0.051: 0.056: 0.062: 0.068: 0.076: 0.085: 0.096: 0.109: 0.124: 0.144: 0.168: 0.198: 0.236: 0.288:  
Сс: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.037: 0.043: 0.050: 0.059: 0.071: 0.086:  
Фоп: 100: 101: 101: 102: 102: 103: 104: 105: 106: 107: 109: 110: 112: 115: 118: 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:

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc: 0.354: 0.441: 0.558: 0.699: 0.842: 0.929: 0.908: 0.791: 0.645: 0.512: 0.407: 0.328: 0.267: 0.221: 0.186: 0.158:  
Сс: 0.106: 0.132: 0.167: 0.210: 0.253: 0.279: 0.273: 0.237: 0.193: 0.154: 0.122: 0.098: 0.080: 0.066: 0.056: 0.047:  
Фоп: 126: 132: 139: 149: 161: 175: 190: 204: 215: 224: 231: 236: 240: 244: 246: 248:  
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:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc: 0.136: 0.118: 0.104: 0.092: 0.081: 0.073:  
Сс: 0.041: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.022:  
Фоп: 250: 252: 253: 254: 255: 256:  
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

y= 2284 : Y-строка 7 Стах= 1.721 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=174)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc: 0.044: 0.048: 0.052: 0.057: 0.063: 0.070: 0.078: 0.087: 0.099: 0.113: 0.130: 0.151: 0.178: 0.213: 0.259: 0.322:  
Сс: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.039: 0.045: 0.053: 0.064: 0.078: 0.097:  
Фоп: 98: 98: 98: 99: 99: 100: 100: 101: 102: 103: 104: 105: 107: 109: 111: 114:  
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:

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc: 0.411: 0.539: 0.732: 1.021: 1.412: 1.721: 1.638: 1.261: 0.901: 0.650: 0.486: 0.373: 0.296: 0.240: 0.199: 0.167:  
Сс: 0.123: 0.162: 0.219: 0.306: 0.424: 0.516: 0.491: 0.378: 0.270: 0.195: 0.146: 0.112: 0.089: 0.072: 0.060: 0.050:  
Фоп: 118: 123: 130: 141: 155: 174: 194: 211: 224: 233: 239: 244: 247: 250: 252: 254:  
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:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc: 0.143: 0.123: 0.107: 0.094: 0.084: 0.075:  
Сс: 0.043: 0.037: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022:  
Фоп: 255: 256: 257: 258: 259: 260:  
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

y= 2084 : Y-строка 8 Стах= 5.703 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=170)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc: 0.044: 0.048: 0.052: 0.058: 0.064: 0.071: 0.079: 0.089: 0.101: 0.116: 0.134: 0.157: 0.186: 0.224: 0.277: 0.352:  
Сс: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.035: 0.040: 0.047: 0.056: 0.067: 0.083: 0.106:  
Фоп: 95: 95: 95: 96: 96: 96: 97: 97: 98: 98: 98: 100: 101: 102: 104: 106:  
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:

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc: 0.463: 0.641: 0.954: 1.588: 3.098: 5.703: 4.922: 2.372: 1.295: 0.815: 0.564: 0.416: 0.321: 0.255: 0.209: 0.174:  
Сс: 0.139: 0.192: 0.286: 0.476: 0.929: 1.711: 1.477: 0.712: 0.388: 0.244: 0.169: 0.125: 0.096: 0.077: 0.063: 0.052:  
Фоп: 109: 113: 119: 128: 144: 170: 201: 223: 236: 244: 249: 252: 255: 257: 258: 259:  
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc: 0.147: 0.127: 0.110: 0.096: 0.085: 0.076:  
Сс: 0.044: 0.038: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023:  
Фоп: 260: 261: 262: 262: 263: 263:  
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

y= 1884 : Y-строка 9 Стах= 18.171 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=159)

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:  
-----  
Qc: 0.044: 0.048: 0.053: 0.058: 0.064: 0.072: 0.080: 0.090: 0.102: 0.117: 0.136: 0.160: 0.191: 0.232: 0.288: 0.371:  
Cc: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.041: 0.048: 0.057: 0.069: 0.087: 0.111:  
Фоп: 92: 92: 93: 93: 93: 93: 93: 94: 94: 94: 95: 95: 96: 96: 97:  
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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:  
-----  
Qc: 0.500: 0.720: 1.166: 2.425: 7.735:18.171:13.908: 5.561: 1.767: 0.955: 0.624: 0.445: 0.337: 0.266: 0.215: 0.178:  
Cc: 0.150: 0.216: 0.350: 0.727: 2.321: 5.451: 4.172: 1.668: 0.530: 0.287: 0.187: 0.134: 0.101: 0.080: 0.064: 0.054:  
Фоп: 99: 101: 104: 110: 122: 159: 220: 244: 253: 257: 260: 262: 263: 264: 265: 265:  
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= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:  
-----  
Qc: 0.150: 0.129: 0.111: 0.097: 0.086: 0.077:  
Cc: 0.045: 0.039: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023:  
Фоп: 266: 266: 266: 267: 267: 267:  
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

y= 1684: Y-строка 10 Сmax= 51.621 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 60)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:  
-----  
Qc: 0.044: 0.048: 0.053: 0.058: 0.064: 0.072: 0.080: 0.090: 0.103: 0.118: 0.137: 0.161: 0.192: 0.234: 0.291: 0.376:  
Cc: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.041: 0.048: 0.058: 0.070: 0.087: 0.113:  
Фоп: 90: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 89: 88:  
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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:  
-----  
Qc: 0.511: 0.742: 1.235: 2.813: 9.981:51.621:23.392: 6.636: 1.946: 1.001: 0.640: 0.453: 0.340: 0.268: 0.217: 0.179:  
Cc: 0.153: 0.223: 0.370: 0.844: 2.994:15.486: 7.018: 1.991: 0.584: 0.300: 0.192: 0.136: 0.102: 0.080: 0.065: 0.054:  
Фоп: 88: 88: 87: 86: 82: 60: 285: 276: 274: 273: 272: 272: 272: 271: 271: 271:  
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:4.24:11.40:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:  
-----  
Qc: 0.151: 0.129: 0.112: 0.098: 0.086: 0.077:  
Cc: 0.045: 0.039: 0.034: 0.029: 0.026: 0.023:  
Фоп: 271: 271: 271: 271: 271: 271:  
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

y= 1484: Y-строка 11 Сmax= 11.386 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 15)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:  
-----  
Qc: 0.044: 0.048: 0.053: 0.058: 0.064: 0.071: 0.080: 0.090: 0.102: 0.117: 0.136: 0.159: 0.189: 0.230: 0.286: 0.365:  
Cc: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.041: 0.048: 0.057: 0.069: 0.086: 0.110:  
Фоп: 87: 87: 87: 86: 86: 86: 86: 85: 85: 85: 84: 83: 83: 82: 81: 79:  
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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:  
-----  
Qc: 0.488: 0.696: 1.096: 2.116: 6.169:11.386: 9.550: 4.052: 1.601: 0.913: 0.606: 0.437: 0.333: 0.263: 0.213: 0.177:  
Cc: 0.146: 0.209: 0.329: 0.635: 1.851: 3.416: 2.865: 1.216: 0.480: 0.274: 0.182: 0.131: 0.100: 0.079: 0.064: 0.053:  
Фоп: 77: 75: 70: 63: 48: 15: 330: 305: 294: 288: 284: 282: 280: 279: 278: 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:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:  
-----  
Qc: 0.150: 0.128: 0.111: 0.097: 0.086: 0.076:  
Cc: 0.045: 0.038: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023:  
Фоп: 276: 276: 275: 275: 275: 274:  
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

y= 1284: Y-строка 12 Сmax= 3.274 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 8)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:  
-----  
Qc: 0.044: 0.048: 0.052: 0.058: 0.064: 0.070: 0.079: 0.089: 0.100: 0.115: 0.133: 0.155: 0.183: 0.221: 0.271: 0.342:  
Cc: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.034: 0.040: 0.046: 0.055: 0.066: 0.081: 0.103:  
Фоп: 84: 84: 84: 83: 83: 82: 82: 81: 81: 80: 79: 78: 77: 75: 73: 71:  
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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:  
-----  
Qc: 0.445: 0.605: 0.870: 1.348: 2.223: 3.274: 2.941: 1.841: 1.137: 0.754: 0.537: 0.402: 0.313: 0.251: 0.206: 0.172:  
Cc: 0.133: 0.182: 0.261: 0.404: 0.667: 0.982: 0.882: 0.552: 0.341: 0.226: 0.161: 0.121: 0.094: 0.075: 0.062: 0.052:  
Фоп: 68: 63: 57: 47: 31: 8: 343: 322: 309: 301: 295: 291: 288: 286: 284: 283:  
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:  
-----  
Qc: 0.146: 0.125: 0.109: 0.096: 0.085: 0.076:  
Cc: 0.044: 0.038: 0.033: 0.029: 0.025: 0.023:  
Фоп: 282: 281: 280: 279: 278: 278:  
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

y= 1084 : Y-строка 13 Стах= 1.333 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 6)

x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.043: 0.047: 0.052: 0.057: 0.062: 0.069: 0.077: 0.086: 0.098: 0.111: 0.128: 0.149: 0.174: 0.208: 0.251: 0.310:  
Cc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.038: 0.045: 0.052: 0.062: 0.075: 0.093:  
Фоп: 82 : 81 : 80 : 80 : 79 : 78 : 77 : 77 : 76 : 74 : 73 : 71 : 69 : 67 : 63 :  
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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.390: 0.502: 0.664: 0.886: 1.145: 1.333: 1.287: 1.051: 0.796: 0.598: 0.457: 0.357: 0.285: 0.233: 0.194: 0.164:  
Cc : 0.117: 0.151: 0.199: 0.266: 0.344: 0.400: 0.386: 0.315: 0.239: 0.179: 0.137: 0.107: 0.086: 0.070: 0.058: 0.049:  
Фоп: 59 : 54 : 46 : 36 : 22 : 6 : 348 : 332 : 320 : 311 : 304 : 299 : 295 : 292 : 290 : 288 :  
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= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.140: 0.121: 0.106: 0.094: 0.083: 0.074:  
Cc : 0.042: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022:  
Фоп: 287 : 285 : 284 : 283 : 282 : 281 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 884 : Y-строка 14 Стах= 0.785 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 4)

x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.043: 0.046: 0.051: 0.056: 0.061: 0.068: 0.075: 0.084: 0.094: 0.107: 0.122: 0.141: 0.164: 0.192: 0.228: 0.274:  
Cc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.049: 0.058: 0.069: 0.082:  
Фоп: 79 : 78 : 77 : 76 : 76 : 75 : 74 : 73 : 71 : 70 : 68 : 66 : 63 : 60 : 56 :  
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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.335: 0.412: 0.506: 0.618: 0.722: 0.785: 0.770: 0.688: 0.576: 0.469: 0.381: 0.311: 0.257: 0.214: 0.181: 0.154:  
Cc : 0.100: 0.124: 0.152: 0.186: 0.217: 0.235: 0.231: 0.206: 0.173: 0.141: 0.114: 0.093: 0.077: 0.064: 0.054: 0.046:  
Фоп: 52 : 46 : 38 : 29 : 17 : 4 : 351 : 338 : 327 : 319 : 312 : 306 : 302 : 299 : 296 : 293 :  
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= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.133: 0.116: 0.102: 0.091: 0.081: 0.072:  
Cc : 0.040: 0.035: 0.031: 0.027: 0.024: 0.022:  
Фоп: 291 : 290 : 288 : 287 : 286 : 285 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 684 : Y-строка 15 Стах= 0.531 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 3)

x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.042: 0.046: 0.050: 0.054: 0.060: 0.066: 0.073: 0.081: 0.091: 0.102: 0.116: 0.132: 0.152: 0.176: 0.205: 0.241:  
Cc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.040: 0.046: 0.053: 0.062: 0.072:  
Фоп: 76 : 76 : 75 : 74 : 73 : 72 : 71 : 70 : 69 : 67 : 65 : 63 : 61 : 58 : 55 : 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 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.285: 0.336: 0.394: 0.455: 0.506: 0.531: 0.525: 0.489: 0.432: 0.372: 0.317: 0.267: 0.227: 0.194: 0.166: 0.144:  
Cc : 0.085: 0.101: 0.118: 0.137: 0.152: 0.159: 0.158: 0.147: 0.130: 0.112: 0.095: 0.080: 0.068: 0.058: 0.050: 0.043:  
Фоп: 46 : 40 : 33 : 24 : 14 : 3 : 352 : 342 : 333 : 325 : 318 : 312 : 308 : 304 : 301 : 298 :  
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= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.126: 0.111: 0.098: 0.087: 0.078: 0.070:  
Cc : 0.038: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021:  
Фоп: 296 : 294 : 292 : 291 : 289 : 288 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 484 : Y-строка 16 Стах= 0.391 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 3)

x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.041: 0.045: 0.048: 0.053: 0.058: 0.064: 0.070: 0.078: 0.087: 0.097: 0.109: 0.123: 0.139: 0.159: 0.183: 0.210:  
Cc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.037: 0.042: 0.048: 0.055: 0.063:  
Фоп: 74 : 73 : 72 : 71 : 70 : 69 : 68 : 67 : 65 : 63 : 61 : 59 : 56 : 53 : 50 : 46 :  
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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.242: 0.277: 0.314: 0.348: 0.377: 0.391: 0.387: 0.368: 0.336: 0.300: 0.264: 0.229: 0.200: 0.174: 0.152: 0.133:  
Cc : 0.073: 0.083: 0.094: 0.104: 0.113: 0.117: 0.116: 0.110: 0.101: 0.090: 0.079: 0.069: 0.060: 0.052: 0.045: 0.040:  
Фоп: 41 : 35 : 28 : 21 : 12 : 3 : 354 : 345 : 337 : 329 : 323 : 317 : 313 : 309 : 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 :12.00 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.118: 0.104: 0.093: 0.083: 0.075: 0.067:  
Cc : 0.035: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020:

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

Фоп: 300 : 298 : 296 : 294 : 293 : 292 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 284 : Y-строка 17 Стах= 0.300 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 3)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.040: 0.043: 0.047: 0.051: 0.056: 0.061: 0.067: 0.074: 0.082: 0.091: 0.101: 0.114: 0.128: 0.144: 0.162: 0.183:  
Cc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.043: 0.049: 0.055:  
Фоп: 71 : 71 : 70 : 69 : 67 : 66 : 65 : 63 : 62 : 60 : 58 : 55 : 52 : 49 : 46 : 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 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.206: 0.231: 0.255: 0.277: 0.293: 0.300: 0.299: 0.288: 0.268: 0.246: 0.222: 0.197: 0.176: 0.156: 0.138: 0.122:  
Cc : 0.062: 0.069: 0.077: 0.083: 0.088: 0.090: 0.090: 0.086: 0.081: 0.074: 0.067: 0.059: 0.053: 0.047: 0.041: 0.037:  
Фоп: 37 : 31 : 25 : 18 : 10 : 3 : 355 : 347 : 339 : 333 : 327 : 322 : 317 : 313 : 310 : 307 :  
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= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.109: 0.097: 0.087: 0.079: 0.071: 0.065:  
Cc : 0.033: 0.029: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019:  
Фоп: 304 : 302 : 300 : 298 : 296 : 295 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 84 : Y-строка 18 Стах= 0.240 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 2)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.039: 0.042: 0.046: 0.049: 0.054: 0.059: 0.064: 0.070: 0.077: 0.085: 0.095: 0.105: 0.117: 0.129: 0.144: 0.160:  
Cc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.043: 0.048:  
Фоп: 69 : 68 : 67 : 66 : 65 : 63 : 62 : 60 : 58 : 56 : 54 : 52 : 49 : 45 : 42 : 38 :  
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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.177: 0.194: 0.211: 0.225: 0.235: 0.240: 0.239: 0.232: 0.220: 0.205: 0.188: 0.171: 0.154: 0.139: 0.125: 0.112:  
Cc : 0.053: 0.058: 0.063: 0.067: 0.071: 0.072: 0.072: 0.070: 0.066: 0.061: 0.056: 0.051: 0.046: 0.042: 0.037: 0.034:  
Фоп: 33 : 28 : 22 : 16 : 9 : 2 : 355 : 348 : 342 : 336 : 330 : 325 : 321 : 317 : 313 : 310 :  
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= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.101: 0.091: 0.082: 0.075: 0.068: 0.062:  
Cc : 0.030: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.019:  
Фоп: 307 : 305 : 303 : 301 : 299 : 298 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -116 : Y-строка 19 Стах= 0.197 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 2)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.038: 0.041: 0.044: 0.048: 0.052: 0.056: 0.061: 0.067: 0.073: 0.080: 0.088: 0.096: 0.106: 0.117: 0.128: 0.140:  
Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.042:  
Фоп: 67 : 66 : 65 : 63 : 62 : 61 : 59 : 57 : 55 : 53 : 51 : 48 : 45 : 42 : 39 : 35 :  
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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.153: 0.166: 0.177: 0.187: 0.194: 0.197: 0.196: 0.191: 0.183: 0.173: 0.161: 0.148: 0.136: 0.124: 0.112: 0.102:  
Cc : 0.046: 0.050: 0.053: 0.056: 0.058: 0.059: 0.059: 0.057: 0.055: 0.052: 0.048: 0.045: 0.041: 0.037: 0.034: 0.031:  
Фоп: 30 : 25 : 20 : 14 : 8 : 2 : 356 : 350 : 344 : 338 : 333 : 328 : 324 : 320 : 317 : 313 :  
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= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.093: 0.085: 0.077: 0.070: 0.064: 0.059:  
Cc : 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018:  
Фоп: 311 : 308 : 306 : 304 : 302 : 300 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -316 : Y-строка 20 Стах= 0.164 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 2)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.037: 0.039: 0.042: 0.046: 0.049: 0.053: 0.058: 0.063: 0.068: 0.074: 0.081: 0.088: 0.096: 0.105: 0.114: 0.124:  
Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.037:  
Фоп: 64 : 63 : 62 : 61 : 60 : 58 : 56 : 55 : 53 : 50 : 48 : 45 : 42 : 39 : 36 : 32 :  
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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.133: 0.143: 0.151: 0.157: 0.162: 0.164: 0.164: 0.160: 0.155: 0.148: 0.139: 0.130: 0.120: 0.111: 0.102: 0.093:  
Cc : 0.040: 0.043: 0.045: 0.047: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.044: 0.042: 0.039: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028:  
Фоп: 28 : 23 : 18 : 13 : 7 : 2 : 356 : 351 : 345 : 340 : 335 : 331 : 327 : 323 : 320 : 316 :  
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= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc: 0.086; 0.079: 0.072: 0.066: 0.061: 0.056:  
Cc: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017:  
Фom: 314 : 311 : 309 : 307 : 305 : 303 :  
Uom:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~  
y= -516 : Y-строка 21 Cmax= 0.139 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 2)

x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc: 0.035: 0.038: 0.041: 0.044: 0.047: 0.051: 0.055: 0.059: 0.064: 0.069: 0.075: 0.081: 0.088: 0.095: 0.102: 0.109:
Cc: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.033:
Фom: 62 : 61 : 60 : 59 : 57 : 56 : 54 : 52 : 50 : 48 : 45 : 43 : 40 : 37 : 33 : 29 :
Uom:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:  
-----  
Qc: 0.117: 0.124: 0.129: 0.135: 0.138: 0.139: 0.139: 0.137: 0.133: 0.128: 0.121: 0.114: 0.107: 0.099: 0.092: 0.085:  
Cc: 0.035: 0.037: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026:  
Фom: 25 : 21 : 17 : 12 : 7 : 2 : 356: 351 : 346 : 342 : 337 : 333 : 329 : 325 : 322 : 319 :  
Uom:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :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= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc: 0.079: 0.073: 0.067: 0.062: 0.057: 0.053:
Cc: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016:
Фom: 316 : 314 : 311 : 309 : 307 : 305 :
Uom:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
y= -716 : Y-строка 22 Cmax= 0.120 долей ПДК (x= 2864.0; напр.ветра=357)  
-----  
x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:  
-----  
Qc: 0.034: 0.037: 0.039: 0.042: 0.045: 0.048: 0.052: 0.056: 0.060: 0.064: 0.069: 0.075: 0.080: 0.086: 0.092: 0.097:  
Cc: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029:  
Фom: 60 : 59 : 58 : 56 : 55 : 53 : 52 : 50 : 48 : 45 : 43 : 40 : 37 : 34 : 31 : 27 :  
Uom:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc: 0.103: 0.108: 0.113: 0.117: 0.119: 0.120: 0.120: 0.118: 0.115: 0.111: 0.107: 0.101: 0.095: 0.089: 0.083: 0.078:
Cc: 0.031: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.033: 0.032: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023:
Фom: 24 : 20 : 15 : 11 : 6 : 1 : 357 : 352 : 348 : 343 : 339 : 335 : 331 : 328 : 325 : 322 :
Uom:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :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= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:  
-----  
Qc: 0.073: 0.067: 0.063: 0.058: 0.054: 0.050:  
Cc: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015:  
Фom: 319 : 316 : 314 : 312 : 310 : 308 :  
Uom:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~  
y= -916 : Y-строка 23 Cmax= 0.104 долей ПДК (x= 2864.0; напр.ветра=357)

x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc: 0.032: 0.035: 0.037: 0.040: 0.043: 0.046: 0.049: 0.052: 0.056: 0.060: 0.064: 0.069: 0.073: 0.078: 0.083: 0.087:
Cc: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026:
Фom: 58 : 57 : 56 : 54 : 53 : 51 : 49 : 47 : 45 : 43 : 41 : 38 : 35 : 32 : 29 : 26 :
Uom:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:  
-----  
Qc: 0.092: 0.096: 0.099: 0.102: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.101: 0.098: 0.094: 0.090: 0.086: 0.081: 0.076: 0.071:  
Cc: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021:  
Фom: 22 : 18 : 14 : 10 : 6 : 1 : 357 : 353 : 348 : 344 : 340 : 337 : 333 : 330 : 327 : 324 :  
Uom:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :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= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc: 0.067: 0.062: 0.058: 0.055: 0.051: 0.048:
Cc: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014:
Фom: 321 : 318 : 316 : 314 : 312 : 310 :
Uom:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
y= -11

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.062: 0.058: 0.054: 0.051: 0.048: 0.045:  
Cc : 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:  
Фоп: 323 : 321 : 318 : 316 : 314 : 312 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
-----

-----  
y= -1316 : Y-строка 25 Стах= 0.081 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 1)

-----  
x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
Qc : 0.029: 0.031: 0.034: 0.036: 0.038: 0.041: 0.043: 0.046: 0.049: 0.052: 0.055: 0.058: 0.061: 0.064: 0.068: 0.071:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021:  
Фоп: 55 : 53 : 52 : 50 : 49 : 47 : 45 : 43 : 41 : 39 : 37 : 34 : 32 : 29 : 26 : 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 :12.00 :  
-----

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.073: 0.076: 0.078: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.079: 0.077: 0.075: 0.072: 0.070: 0.067: 0.063: 0.060:  
Cc : 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018:  
Фоп: 19 : 16 : 12 : 9 : 5 : 1 : 357 : 354 : 350 : 346 : 343 : 339 : 336 : 333 : 330 : 327 :  
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= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.057: 0.054: 0.051: 0.048: 0.045: 0.042:  
Cc : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013:  
Фоп: 325 : 322 : 320 : 318 : 316 : 314 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
-----

-----  
y= -1516 : Y-строка 26 Стах= 0.073 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 1)

-----  
x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
Qc : 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.039: 0.041: 0.043: 0.046: 0.048: 0.051: 0.053: 0.056: 0.059: 0.062: 0.064:  
Cc : 0.008: 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:  
Фоп: 53 : 51 : 50 : 49 : 47 : 45 : 43 : 42 : 39 : 37 : 35 : 33 : 30 : 27 : 24 : 21 :  
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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.066: 0.068: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.068: 0.065: 0.063: 0.061: 0.058: 0.055:  
Cc : 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:  
Фоп: 18 : 15 : 12 : 8 : 5 : 1 : 358 : 354 : 351 : 347 : 344 : 341 : 338 : 335 : 332 : 329 :  
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= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.052: 0.050: 0.047: 0.045: 0.042: 0.040:  
Cc : 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012:  
Фоп: 327 : 324 : 322 : 320 : 318 : 316 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
-----

-----  
y= -1716 : Y-строка 27 Стах= 0.065 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 1)

-----  
x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
Qc : 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.039: 0.041: 0.043: 0.045: 0.047: 0.050: 0.052: 0.054: 0.056: 0.058:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018:  
Фоп: 51 : 50 : 48 : 47 : 45 : 44 : 42 : 40 : 38 : 36 : 33 : 31 : 28 : 26 : 23 : 20 :  
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= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.060: 0.062: 0.063: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.063: 0.061: 0.060: 0.058: 0.056: 0.053: 0.051:  
Cc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015:  
Фоп: 17 : 14 : 11 : 8 : 4 : 1 : 358 : 354 : 351 : 348 : 345 : 342 : 339 : 336 : 333 : 331 :  
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= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.049: 0.046: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038:  
Cc : 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:  
Фоп: 328 : 326 : 324 : 321 : 319 : 318 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
-----

-----  
y= -1916 : Y-строка 28 Стах= 0.059 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 1)

-----  
x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
Qc : 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.052: 0.053:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016:  
Фоп: 50 : 48 : 47 : 45 : 44 : 42 : 40 : 38 : 36 : 34 : 32 : 30 : 27 : 25 : 22 : 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 :12.00 :  
-----

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.054: 0.053: 0.051: 0.049: 0.047:

УД АО «АрселорМиттал Темиртау»  
ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»

Сс : 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014:  
Фоп: 16 : 13 : 10 : 7 : 4 : 1 : 358 : 355 : 352 : 349 : 346 : 343 : 340 : 337 : 334 : 332 :  
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= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qс : 0.045: 0.043: 0.041: 0.039: 0.037: 0.036:  
Сс : 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:  
Фоп: 330 : 327 : 325 : 323 : 321 : 319 :  
Uоп: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= 2664.0 м, Y= 1684.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 51.6210594 доли ПДКмр|  
| 15.4863184 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 60 град.  
и скорости ветра 4.24 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      |  |
| 1                 | 000101 | 6202 | П1     | 1.9552      | 51.621059 | 100.0  | 100.0        | 26.4019337 |  |
| В сумме =         |        |      |        | 51.621059   | 100.0     |        |              |            |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

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 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 2164 м; Y= 784 |  
Длина и ширина : L= 7400 м; B= 5400 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                                                                             | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| * ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-                                                                                                            | 0.038 | 0.041 | 0.045 | 0.048 | 0.052 | 0.057 | 0.062 | 0.068 | 0.074 | 0.082 | 0.090 | 0.099 | 0.110 | 0.121 | 0.134 | 0.147 | 0.161 | 0.175 | - 1 |
| 2-                                                                                                            | 0.040 | 0.043 | 0.046 | 0.050 | 0.055 | 0.059 | 0.065 | 0.072 | 0.079 | 0.087 | 0.097 | 0.108 | 0.121 | 0.135 | 0.151 | 0.168 | 0.187 | 0.207 | - 2 |
| 3-                                                                                                            | 0.041 | 0.044 | 0.048 | 0.052 | 0.056 | 0.062 | 0.068 | 0.075 | 0.084 | 0.093 | 0.104 | 0.117 | 0.132 | 0.149 | 0.170 | 0.193 | 0.219 | 0.246 | - 3 |
| 4-                                                                                                            | 0.041 | 0.045 | 0.049 | 0.053 | 0.058 | 0.064 | 0.071 | 0.079 | 0.088 | 0.099 | 0.111 | 0.126 | 0.144 | 0.165 | 0.190 | 0.221 | 0.256 | 0.296 | - 4 |
| 5-                                                                                                            | 0.042 | 0.046 | 0.050 | 0.055 | 0.060 | 0.066 | 0.074 | 0.082 | 0.092 | 0.104 | 0.118 | 0.135 | 0.156 | 0.182 | 0.213 | 0.253 | 0.302 | 0.362 | - 5 |
| 6-                                                                                                            | 0.043 | 0.047 | 0.051 | 0.056 | 0.062 | 0.068 | 0.076 | 0.085 | 0.096 | 0.109 | 0.124 | 0.144 | 0.168 | 0.198 | 0.236 | 0.288 | 0.354 | 0.441 | - 6 |
| 7-                                                                                                            | 0.044 | 0.048 | 0.052 | 0.057 | 0.063 | 0.070 | 0.078 | 0.087 | 0.099 | 0.113 | 0.130 | 0.151 | 0.178 | 0.213 | 0.259 | 0.322 | 0.411 | 0.539 | - 7 |
| 8-                                                                                                            | 0.044 | 0.048 | 0.052 | 0.058 | 0.064 | 0.071 | 0.079 | 0.089 | 0.101 | 0.116 | 0.134 | 0.157 | 0.186 | 0.224 | 0.277 | 0.352 | 0.463 | 0.641 | - 8 |
| 9-                                                                                                            | 0.044 | 0.048 | 0.053 | 0.058 | 0.064 | 0.072 | 0.080 | 0.090 | 0.102 | 0.117 | 0.136 | 0.160 | 0.191 | 0.232 | 0.288 | 0.371 | 0.500 | 0.720 | - 9 |
| 10-                                                                                                           | 0.044 | 0.048 | 0.053 | 0.058 | 0.064 | 0.072 | 0.080 | 0.090 | 0.103 | 0.118 | 0.137 | 0.161 | 0.192 | 0.234 | 0.291 | 0.376 | 0.511 | 0.742 | -10 |
| 11-                                                                                                           | 0.044 | 0.048 | 0.053 | 0.058 | 0.064 | 0.071 | 0.080 | 0.090 | 0.102 | 0.117 | 0.136 | 0.159 | 0.189 | 0.230 | 0.286 | 0.365 | 0.488 | 0.696 | -11 |
| 12-                                                                                                           | 0.044 | 0.048 | 0.052 | 0.058 | 0.064 | 0.070 | 0.079 | 0.089 | 0.100 | 0.115 | 0.133 | 0.155 | 0.183 | 0.221 | 0.271 | 0.342 | 0.445 | 0.605 | -12 |
| 13-                                                                                                           | 0.043 | 0.047 | 0.052 | 0.057 | 0.062 | 0.069 | 0.077 | 0.086 | 0.098 | 0.111 | 0.128 | 0.149 | 0.174 | 0.208 | 0.251 | 0.310 | 0.390 | 0.502 | -13 |
| 14-                                                                                                           | 0.043 | 0.046 | 0.051 | 0.056 | 0.061 | 0.068 | 0.075 | 0.084 | 0.094 | 0.107 | 0.122 | 0.141 | 0.164 | 0.192 | 0.228 | 0.274 | 0.335 | 0.412 | -14 |
| 15-                                                                                                           | 0.042 | 0.046 | 0.050 | 0.054 | 0.060 | 0.066 | 0.073 | 0.081 | 0.091 | 0.102 | 0.116 | 0.132 | 0.152 | 0.176 | 0.205 | 0.241 | 0.285 | 0.336 | -15 |
| 16-                                                                                                           | 0.041 | 0.045 | 0.048 | 0.053 | 0.058 | 0.064 | 0.070 | 0.078 | 0.087 | 0.097 | 0.109 | 0.123 | 0.139 | 0.159 | 0.183 | 0.210 | 0.242 | 0.277 | -16 |
| 17-                                                                                                           | 0.040 | 0.043 | 0.047 | 0.051 | 0.056 | 0.061 | 0.067 | 0.074 | 0.082 | 0.091 | 0.101 | 0.114 | 0.128 | 0.144 | 0.162 | 0.183 | 0.206 | 0.231 | -17 |
| 18-                                                                                                           | 0.039 | 0.042 | 0.046 | 0.049 | 0.054 | 0.059 | 0.064 | 0.070 | 0.077 | 0.085 | 0.095 | 0.105 | 0.117 | 0.129 | 0.144 | 0.160 | 0.177 | 0.194 | -18 |
| 19-                                                                                                           | 0.038 | 0.041 | 0.044 | 0.048 | 0.052 | 0.056 | 0.061 | 0.067 | 0.073 | 0.080 | 0.088 | 0.096 | 0.106 | 0.117 | 0.128 | 0.140 | 0.153 | 0.166 | -19 |
| 20-                                                                                                           | 0.037 | 0.039 | 0.042 | 0.046 | 0.049 | 0.053 | 0.058 | 0.063 | 0.068 | 0.074 | 0.081 | 0.088 | 0.096 | 0.105 | 0.114 | 0.124 | 0.133 | 0.143 | -20 |
| 21-                                                                                                           | 0.035 | 0.038 | 0.041 | 0.044 | 0.047 | 0.051 | 0.055 | 0.059 | 0.064 | 0.069 | 0.075 | 0.081 | 0.088 | 0.095 | 0.102 | 0.109 | 0.117 | 0.124 | -21 |
| 22-                                                                                                           | 0.034 | 0.037 | 0.039 | 0.042 | 0.045 | 0.048 | 0.052 | 0.056 | 0.060 | 0.064 | 0.069 | 0.075 | 0.080 | 0.086 | 0.092 | 0.097 | 0.103 | 0.108 | -22 |
| 23-                                                                                                           | 0.032 | 0.035 | 0.037 | 0.040 | 0.043 | 0.046 | 0.049 | 0.052 | 0.056 | 0.060 | 0.064 | 0.069 | 0.073 | 0.078 | 0.083 | 0.087 | 0.092 | 0.096 | -23 |

|                                                                                                                               |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 24-                                                                                                                           | 0.031 | 0.033 | 0.036  | 0.038  | 0.041 | 0.043 | 0.046 | 0.049 | 0.052 | 0.056 | 0.059 | 0.063 | 0.067 | 0.071 | 0.075 | 0.078 | 0.082 | 0.085 | -  | 24 |
| 25-                                                                                                                           | 0.029 | 0.031 | 0.034  | 0.036  | 0.038 | 0.041 | 0.043 | 0.046 | 0.049 | 0.052 | 0.055 | 0.058 | 0.061 | 0.064 | 0.068 | 0.071 | 0.073 | 0.076 | -  | 25 |
| 26-                                                                                                                           | 0.028 | 0.030 | 0.032  | 0.034  | 0.037 | 0.039 | 0.041 | 0.043 | 0.046 | 0.048 | 0.051 | 0.053 | 0.056 | 0.059 | 0.062 | 0.064 | 0.066 | 0.068 | -  | 26 |
| 27-                                                                                                                           | 0.026 | 0.028 | 0.030  | 0.032  | 0.034 | 0.036 | 0.039 | 0.041 | 0.043 | 0.045 | 0.047 | 0.050 | 0.052 | 0.054 | 0.056 | 0.058 | 0.060 | 0.062 | -  | 27 |
| 28-                                                                                                                           | 0.025 | 0.026 | 0.028  | 0.030  | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.038 | 0.040 | 0.042 | 0.044 | 0.046 | 0.048 | 0.050 | 0.052 | 0.053 | 0.055 | 0.056 | -  | 28 |
|                                                                                                                               |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 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 31 32 33 34 35 36                                                                         |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.188                                                                                                                         | 0.199 | 0.207 | 0.211  | 0.209  | 0.205 | 0.196 | 0.183 | 0.170 | 0.156 | 0.142 | 0.129 | 0.117 | 0.106 | 0.096 | 0.087 | 0.079 | 0.072 | -     | 1  |    |
| 0.225                                                                                                                         | 0.241 | 0.253 | 0.259  | 0.258  | 0.250 | 0.236 | 0.219 | 0.199 | 0.180 | 0.161 | 0.144 | 0.129 | 0.116 | 0.104 | 0.093 | 0.084 | 0.076 | -     | 2  |    |
| 0.274                                                                                                                         | 0.300 | 0.320 | 0.329  | 0.327  | 0.313 | 0.290 | 0.264 | 0.235 | 0.209 | 0.183 | 0.162 | 0.143 | 0.126 | 0.112 | 0.100 | 0.089 | 0.080 | -     | 3  |    |
| 0.340                                                                                                                         | 0.382 | 0.416 | 0.434  | 0.430  | 0.406 | 0.367 | 0.324 | 0.282 | 0.243 | 0.209 | 0.181 | 0.157 | 0.137 | 0.120 | 0.106 | 0.094 | 0.085 | -     | 4  |    |
| 0.430                                                                                                                         | 0.505 | 0.570 | 0.606  | 0.598  | 0.548 | 0.478 | 0.404 | 0.338 | 0.282 | 0.237 | 0.201 | 0.172 | 0.148 | 0.129 | 0.112 | 0.099 | 0.088 | -     | 5  |    |
| 0.558                                                                                                                         | 0.699 | 0.842 | 0.929  | 0.908  | 0.791 | 0.645 | 0.512 | 0.407 | 0.328 | 0.267 | 0.221 | 0.186 | 0.158 | 0.136 | 0.118 | 0.104 | 0.092 | -     | 6  |    |
| 0.732                                                                                                                         | 1.021 | 1.412 | 1.721  | 1.638  | 1.261 | 0.901 | 0.650 | 0.486 | 0.373 | 0.296 | 0.240 | 0.199 | 0.167 | 0.143 | 0.123 | 0.107 | 0.094 | -     | 7  |    |
| 0.954                                                                                                                         | 1.588 | 3.098 | 5.703  | 4.922  | 2.372 | 1.295 | 0.815 | 0.564 | 0.416 | 0.321 | 0.255 | 0.209 | 0.174 | 0.147 | 0.127 | 0.110 | 0.096 | -     | 8  |    |
| 1.166                                                                                                                         | 2.425 | 7.735 | 18.171 | 13.908 | 5.561 | 1.767 | 0.955 | 0.624 | 0.445 | 0.337 | 0.266 | 0.215 | 0.178 | 0.150 | 0.129 | 0.111 | 0.097 | -     | 9  |    |
| 1.235                                                                                                                         | 2.813 | 9.981 | 51.621 | 23.392 | 6.636 | 1.946 | 1.001 | 0.640 | 0.453 | 0.340 | 0.268 | 0.217 | 0.179 | 0.151 | 0.129 | 0.112 | 0.098 | -     | 10 |    |
| 1.096                                                                                                                         | 2.116 | 6.169 | 11.386 | 9.550  | 4.052 | 1.601 | 0.913 | 0.606 | 0.437 | 0.333 | 0.263 | 0.213 | 0.177 | 0.150 | 0.128 | 0.111 | 0.097 | -     | 11 |    |
| 0.870                                                                                                                         | 1.348 | 2.223 | 3.274  | 2.941  | 1.841 | 1.137 | 0.754 | 0.537 | 0.402 | 0.313 | 0.251 | 0.206 | 0.172 | 0.146 | 0.125 | 0.109 | 0.096 | -     | 12 |    |
| 0.664                                                                                                                         | 0.886 | 1.145 | 1.333  | 1.287  | 1.051 | 0.796 | 0.598 | 0.457 | 0.357 | 0.285 | 0.233 | 0.194 | 0.164 | 0.140 | 0.121 | 0.106 | 0.094 | -     | 13 |    |
| 0.506                                                                                                                         | 0.618 | 0.722 | 0.785  | 0.770  | 0.688 | 0.576 | 0.469 | 0.381 | 0.311 | 0.257 | 0.214 | 0.181 | 0.154 | 0.133 | 0.116 | 0.102 | 0.091 | -     | 14 |    |
| 0.394                                                                                                                         | 0.455 | 0.506 | 0.531  | 0.525  | 0.489 | 0.432 | 0.372 | 0.317 | 0.267 | 0.227 | 0.194 | 0.166 | 0.144 | 0.126 | 0.111 | 0.098 | 0.087 | -     | 15 |    |
| 0.314                                                                                                                         | 0.348 | 0.377 | 0.391  | 0.387  | 0.368 | 0.336 | 0.300 | 0.264 | 0.229 | 0.200 | 0.174 | 0.152 | 0.133 | 0.118 | 0.104 | 0.093 | 0.083 | -     | 16 |    |
| 0.255                                                                                                                         | 0.277 | 0.293 | 0.300  | 0.299  | 0.288 | 0.268 | 0.246 | 0.222 | 0.197 | 0.176 | 0.156 | 0.138 | 0.122 | 0.109 | 0.097 | 0.087 | 0.079 | -     | 17 |    |
| 0.211                                                                                                                         | 0.225 | 0.235 | 0.240  | 0.239  | 0.232 | 0.220 | 0.205 | 0.188 | 0.171 | 0.154 | 0.139 | 0.125 | 0.112 | 0.101 | 0.091 | 0.082 | 0.075 | -     | 18 |    |
| 0.177                                                                                                                         | 0.187 | 0.194 | 0.197  | 0.196  | 0.191 | 0.183 | 0.173 | 0.161 | 0.148 | 0.136 | 0.124 | 0.112 | 0.102 | 0.093 | 0.085 | 0.077 | 0.070 | -     | 19 |    |
| 0.151                                                                                                                         | 0.157 | 0.162 | 0.164  | 0.164  | 0.160 | 0.155 | 0.148 | 0.139 | 0.130 | 0.120 | 0.111 | 0.102 | 0.093 | 0.086 | 0.079 | 0.072 | 0.066 | -     | 20 |    |
| 0.129                                                                                                                         | 0.135 | 0.138 | 0.139  | 0.139  | 0.137 | 0.133 | 0.128 | 0.121 | 0.114 | 0.107 | 0.099 | 0.092 | 0.085 | 0.079 | 0.073 | 0.067 | 0.062 | -     | 21 |    |
| 0.113                                                                                                                         | 0.117 | 0.119 | 0.120  | 0.120  | 0.118 | 0.115 | 0.111 | 0.107 | 0.101 | 0.095 | 0.089 | 0.083 | 0.078 | 0.073 | 0.067 | 0.063 | 0.058 | -     | 22 |    |
| 0.099                                                                                                                         | 0.102 | 0.104 | 0.104  | 0.104  | 0.103 | 0.101 | 0.098 | 0.094 | 0.090 | 0.086 | 0.081 | 0.076 | 0.071 | 0.067 | 0.062 | 0.058 | 0.055 | -     | 23 |    |
| 0.088                                                                                                                         | 0.090 | 0.091 | 0.092  | 0.092  | 0.091 | 0.089 | 0.087 | 0.084 | 0.081 | 0.077 | 0.073 | 0.069 | 0.065 | 0.062 | 0.058 | 0.054 | 0.051 | -     | 24 |    |
| 0.078                                                                                                                         | 0.080 | 0.081 | 0.081  | 0.081  | 0.081 | 0.079 | 0.077 | 0.075 | 0.072 | 0.070 | 0.067 | 0.063 | 0.060 | 0.057 | 0.054 | 0.051 | 0.048 | -     | 25 |    |
| 0.070                                                                                                                         | 0.071 | 0.072 | 0.073  | 0.073  | 0.072 | 0.071 | 0.070 | 0.068 | 0.065 | 0.063 | 0.061 | 0.058 | 0.055 | 0.052 | 0.050 | 0.047 | 0.045 | -     | 26 |    |
| 0.063                                                                                                                         | 0.064 | 0.065 | 0.065  | 0.065  | 0.065 | 0.064 | 0.063 | 0.061 | 0.060 | 0.058 | 0.056 | 0.053 | 0.051 | 0.049 | 0.046 | 0.044 | 0.042 | -     | 27 |    |
| 0.057                                                                                                                         | 0.058 | 0.059 | 0.059  | 0.059  | 0.059 | 0.058 | 0.057 | 0.056 | 0.054 | 0.053 | 0.051 | 0.049 | 0.047 | 0.045 | 0.043 | 0.041 | 0.039 | -     | 28 |    |
|                                                                                                                               |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36                                                                         |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 37 38                                                                                                                         |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.066                                                                                                                         | 0.060 | -     | 1      |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.069                                                                                                                         | 0.063 | -     | 2      |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.073                                                                                                                         | 0.066 | -     | 3      |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.076                                                                                                                         | 0.068 | -     | 4      |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.079                                                                                                                         | 0.071 | -     | 5      |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.081                                                                                                                         | 0.073 | -     | 6      |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.084                                                                                                                         | 0.075 | -     | 7      |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.085                                                                                                                         | 0.076 | -     | 8      |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.086                                                                                                                         | 0.077 | -     | 9      |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.086                                                                                                                         | 0.077 | -     | 10     |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.086                                                                                                                         | 0.076 | -     | 11     |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.085                                                                                                                         | 0.076 | -     | 12     |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 0.083                                                                                                                         | 0.074 | -     | 13     |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |

0.081 0.072 |-14  
|  
0.078 0.070 |-15  
|  
0.075 0.067 |-16  
|  
0.071 0.065 |-17  
|  
0.068 0.062 |-18  
|  
0.064 0.059 |-19  
|  
0.061 0.056 |-20  
|  
0.057 0.053 |-21  
|  
0.054 0.050 |-22  
|  
0.051 0.048 |-23  
|  
0.048 0.045 |-24  
|  
0.045 0.042 |-25  
|  
0.042 0.040 |-26  
|  
0.040 0.038 |-27  
|  
0.037 0.036 |-28  
|  
--|-----|  
37 38

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 51.6210594$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 15.4863184 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2664.0$  м  
(X-столбец 22, Y-строка 10)  $Y_m = 1684.0$  м  
При опасном направлении ветра : 60 град.  
и "опасной" скорости ветра : 4.24 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

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<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 144

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

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

y= -58: -77: -1342: -1277: -1405: -182: 79: -1219: -822: 123: -77: -1468: -877: -277: -1095:

x= 4112: 4132: 4151: 4206: 4241: 4247: 4252: 4256: 4261: 4297: 4332: 4332: 4337: 4352: 4361:

Qc : 0.138: 0.135: 0.067: 0.069: 0.064: 0.120: 0.139: 0.070: 0.085: 0.139: 0.123: 0.061: 0.081: 0.109: 0.072:

Cc : 0.041: 0.041: 0.020: 0.021: 0.019: 0.036: 0.042: 0.021: 0.025: 0.042: 0.037: 0.018: 0.024: 0.033: 0.022:

Фоп: 322 : 322 : 335 : 334 : 334 : 321 : 317 : 333 : 329 : 315 : 318 : 333 : 328 : 321 : 330 :

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= -897: -1077: -306: 216: -733: -1277: -972: -677: -1371: 123: 323: -430: -644: -77: 353:

x= 4364: 4376: 4383: 4392: 4392: 4406: 4466: 4474: 4492: 4497: 4501: 4519: 4524: 4532: 4532:

Qc : 0.079: 0.072: 0.106: 0.139: 0.085: 0.065: 0.074: 0.085: 0.061: 0.125: 0.137: 0.094: 0.085: 0.111: 0.137:

Cc : 0.024: 0.022: 0.032: 0.042: 0.026: 0.020: 0.022: 0.026: 0.018: 0.037: 0.041: 0.028: 0.025: 0.033: 0.041:

Фоп: 328 : 329 : 321 : 312 : 326 : 331 : 327 : 324 : 330 : 312 : 308 : 320 : 323 : 315 : 307 :

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= -877: -277: -477: -1077: -1277: -1277: -1274: -554: 490: -677: 123: 323: 523: -77: -877:

x= 4537: 4552: 4571: 4576: 4606: 4646: 4652: 4655: 4672: 4674: 4697: 4701: 4706: 4732: 4737:

Qc : 0.076: 0.100: 0.090: 0.068: 0.062: 0.061: 0.061: 0.084: 0.133: 0.079: 0.112: 0.122: 0.132: 0.101: 0.071:

Cc : 0.023: 0.030: 0.027: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.025: 0.040: 0.024: 0.034: 0.037: 0.040: 0.030: 0.021:

Фоп: 325 : 318 : 320 : 327 : 328 : 327 : 327 : 320 : 302 : 321 : 309 : 305 : 301 : 312 : 322 :

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= -277: -477: -1077: 627: -1177: -677: 123: 323: 523: 723: -1277: -77: -877: -1293: -277:

x= 4752: 4771: 4776: 4812: 4812: 4874: 4897: 4901: 4906: 4910: 4920: 4932: 4937: 4937: 4952:

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

Qc : 0.091: 0.083: 0.064: 0.128: 0.061: 0.074: 0.101: 0.108: 0.116: 0.123: 0.057: 0.092: 0.066: 0.056: 0.084:  
Cc : 0.027: 0.025: 0.019: 0.038: 0.018: 0.022: 0.030: 0.033: 0.035: 0.037: 0.017: 0.027: 0.020: 0.017: 0.025:  
Фоп: 315 : 317 : 324 : 298 : 324 : 318 : 306 : 303 : 299 : 295 : 324 : 309 : 320 : 324 : 312 :  
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= 764: -477: -1077: -1410: -677: 901: 123: 323: 523: 723: 923: -1277: -77: -1477: -877:  
x= 4953: 4971: 4976: 5062: 5074: 5093: 5097: 5101: 5106: 5110: 5115: 5120: 5132: 5134: 5137:

Qc : 0.121: 0.077: 0.060: 0.052: 0.068: 0.115: 0.091: 0.097: 0.103: 0.108: 0.113: 0.054: 0.083: 0.050: 0.062:  
Cc : 0.036: 0.023: 0.018: 0.016: 0.020: 0.034: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.034: 0.016: 0.025: 0.015: 0.019:  
Фоп: 293 : 314 : 321 : 323 : 316 : 289 : 304 : 300 : 297 : 293 : 288 : 321 : 307 : 323 : 317 :  
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= -277: -477: -1077: -1527: 1038: -677: 123: 323: 523: 723: -1644: 923: 1123: -1277: -77:  
x= 5152: 5171: 5176: 5186: 5233: 5274: 5297: 5301: 5306: 5310: 5311: 5315: 5320: 5320: 5332:

Qc : 0.077: 0.071: 0.057: 0.048: 0.107: 0.063: 0.082: 0.087: 0.092: 0.096: 0.045: 0.100: 0.103: 0.051: 0.076:  
Cc : 0.023: 0.021: 0.017: 0.014: 0.032: 0.019: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.013: 0.030: 0.031: 0.015: 0.023:  
Фоп: 309 : 312 : 319 : 323 : 285 : 313 : 302 : 298 : 295 : 291 : 322 : 287 : 283 : 319 : 305 :  
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= -1477: -877: -1677: -277: -477: 1175: -1077: -1761: -677: 123: 323: 523: 723: 1312: 923:  
x= 5334: 5337: 5347: 5352: 5371: 5373: 5376: 5436: 5474: 5497: 5501: 5506: 5510: 5513: 5515:

Qc : 0.047: 0.058: 0.044: 0.070: 0.065: 0.100: 0.053: 0.042: 0.059: 0.074: 0.078: 0.082: 0.085: 0.093: 0.088:  
Cc : 0.014: 0.017: 0.013: 0.021: 0.020: 0.030: 0.016: 0.013: 0.018: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.027:  
Фоп: 321 : 315 : 322 : 307 : 310 : 282 : 317 : 322 : 311 : 300 : 297 : 293 : 290 : 278 : 286 :  
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= 1123: -1277: -77: -1477: -877: -1677: -277: -77: -88: 111: 123: 310: 323: 509: 523:  
x= 5520: 5520: 5532: 5534: 5537: 5547: 5552: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561:

Qc : 0.091: 0.048: 0.069: 0.044: 0.054: 0.042: 0.065: 0.068: 0.068: 0.072: 0.072: 0.076: 0.076: 0.079: 0.080:  
Cc : 0.027: 0.014: 0.021: 0.013: 0.016: 0.012: 0.019: 0.020: 0.020: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:  
Фоп: 282 : 317 : 303 : 319 : 313 : 320 : 305 : 302 : 303 : 300 : 299 : 296 : 296 : 293 : 293 :  
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= 708: 723: 906: 923: -277: -287: -477: -486: -677: -684: -877: -883: 1105: 1123: 1304:  
x= 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561:

Qc : 0.083: 0.083: 0.086: 0.086: 0.064: 0.064: 0.061: 0.060: 0.057: 0.057: 0.053: 0.053: 0.088: 0.089: 0.090:  
Cc : 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.027: 0.027: 0.027:  
Фоп: 290 : 289 : 286 : 286 : 305 : 305 : 308 : 308 : 310 : 310 : 313 : 313 : 282 : 282 : 278 :  
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= -1077: -1082: -1277: -1281: -1477: -1480: -1677: -1679: -1877:  
x= 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561:

Qc : 0.050: 0.050: 0.047: 0.047: 0.044: 0.044: 0.041: 0.041: 0.039:  
Cc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4252.0 м, Y= 79.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1393199 доли ПДКмр|  
| 0.0417960 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 317 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 |
|--------------------|------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 000101             | 6202 | П1  | 1.9552 | 0.139320 | 100.0    | 100.0  | 0.07125604  |
| В сумме = 0.139320 |      |     |        | 100.0    |          |        |             |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

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  | Н  | D   | Wo | V1   | T    | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alt | F     | КР | Дн    | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|------|------|------|----|----|----|-----|-------|----|-------|--------|
| 000101 | 6209 | П1 | 0.0 |    | 20.0 | 2727 | 1720 | 1  | 1  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.021 | 10000  |
| 000101 | 6209 | П1 | 0.0 |    | 20.0 | 2727 | 1720 | 1  | 1  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 4E-8  |        |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

|                                                                                                                                                                                  |        |       |          |          |          |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|----------|----------|----------|-------------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                         |        |       |          |          |          |             |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |       |          |          |          |             |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |       |          |          |          |             |
| Их расчетные параметры                                                                                                                                                           |        |       |          |          |          |             |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | $M_q$ | Тип      | $C_m$    | $U_m$    | $X_m$       |
| п/п                                                                                                                                                                              | об-п   | ис    |          | доли ПДК | м/с      | м           |
| 1                                                                                                                                                                                | 000101 | 6209  | 0.105000 | П1       | 3.750238 | 0.50   11.4 |
| Суммарный $M_q = 0.105000$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                    |        |       |          |          |          |             |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 3.750238 долей ПДК                                                                                                                              |        |       |          |          |          |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |        |       |          |          |          |             |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

|                                                      |                |             |             |             |             |
|------------------------------------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долей ПДК) |                |             |             |             |             |
| Код загр                                             | Штиль          | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
| вещества                                             | $U \leq 2$ м/с | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0                                 |                |             |             |             |             |
| 0301                                                 | 0.0080000      | 0.0080000   | 0.0080000   | 0.0080000   | 0.0080000   |
|                                                      | 0.0400000      | 0.0400000   | 0.0400000   | 0.0400000   | 0.0400000   |
| 0330                                                 | 0.0200000      | 0.0200000   | 0.0200000   | 0.0200000   | 0.0200000   |
|                                                      | 0.0400000      | 0.0400000   | 0.0400000   | 0.0400000   | 0.0400000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 7400x5400 с шагом 200  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{пр}$ ) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 2164, Y= 784  
размеры: длина(по X)= 7400, ширина(по Y)= 5400, шаг сетки= 200  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{пр}$ ) м/с

|                                                                               |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                                                       |  |
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]                                     |  |
| $C_f$ - фоновая концентрация [доли ПДК]                                       |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                                      |  |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ]                                     |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается               |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются               |  |
| -Если в строке $C_{мах} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, $U_{оп}$ ,Ви,Ки не печатаются |  |

y= 3484 : Y-строка 1  $C_{мах}$  = 0.087 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра=178)

x= -1536 : -1336 : -1136 : -936 : -736 : -536 : -336 : -136 : 64 : 264 : 464 : 664 : 864 : 1064 : 1264 : 1464 :

$Q_c$  : 0.082 : 0.082 : 0.082 : 0.082 : 0.082 : 0.082 : 0.082 : 0.083 : 0.083 : 0.083 : 0.083 : 0.083 : 0.084 : 0.084 : 0.084 : 0.085 :

$C_f$  : 0.080 : 0.080 : 0.080 : 0.080 : 0.080 : 0.080 : 0.080 : 0.080 : 0.080 : 0.080 : 0.080 : 0.080 : 0.080 : 0.080 : 0.080 : 0.080 :

Фоп: 112 : 113 : 115 : 116 : 117 : 118 : 120 : 122 : 124 : 126 : 128 : 130 : 133 : 137 : 140 : 144 :

$U_{оп}$ : 5.32 : 5.32 : 5.04 : 4.65 : 4.23 : 4.23 : 3.78 : 3.56 : 3.33 : 3.18 : 2.95 : 2.72 : 2.56 : 2.30 : 2.07 : 1.91 :

x= 1664 : 1864 : 2064 : 2264 : 2464 : 2664 : 2864 : 3064 : 3264 : 3464 : 3664 : 3864 : 4064 : 4264 : 4464 : 4664 :

$Q_c$  : 0.085 : 0.086 : 0.086 : 0.086 : 0.087 : 0.087 : 0.087 : 0.086 : 0.086 : 0.086 : 0.085 : 0.085 : 0.084 : 0.084 : 0.084 :

$C_f$  : 0.080 : 0.080 : 0.080 : 0.080 : 0.080 : 0.080 : 0.080 : 0.080 : 0.080 : 0.080 : 0.080 : 0.080 : 0.080 : 0.080 : 0.080 :

Фоп: 149 : 154 : 159 : 165 : 172 : 178 : 184 : 191 : 197 : 203 : 208 : 213 : 217 : 221 : 225 : 228 :

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

Уоп: 1.76 : 1.63 : 1.52 : 1.44 : 1.38 : 1.37 : 1.36 : 1.40 : 1.46 : 1.56 : 1.68 : 1.86 : 1.98 : 2.12 : 2.33 : 2.58 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082:

Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Фоп: 230 : 233 : 235 : 237 : 239 : 241 :

Уоп: 2.74 : 2.95 : 3.18 : 3.42 : 3.72 : 3.97 :

y= 3284 : Y-строка 2 Стах= 0.088 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=178)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085:

Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Фоп: 110 : 111 : 112 : 113 : 114 : 116 : 117 : 119 : 120 : 122 : 125 : 127 : 130 : 133 : 137 : 141 :

Уоп: 5.32 : 5.26 : 4.65 : 4.65 : 4.23 : 3.97 : 3.82 : 3.42 : 3.18 : 2.95 : 2.80 : 2.58 : 2.31 : 2.07 : 1.86 : 1.70 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.086: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084:

Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Фоп: 146 : 151 : 157 : 164 : 170 : 178 : 185 : 192 : 199 : 205 : 211 : 216 : 221 : 225 : 228 : 231 :

Уоп: 1.53 : 1.39 : 1.28 : 1.17 : 1.11 : 1.08 : 1.09 : 1.13 : 1.22 : 1.31 : 1.44 : 1.58 : 1.76 : 1.94 : 2.12 : 2.36 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082:

Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Фоп: 234 : 236 : 238 : 240 : 242 : 244 :

Уоп: 2.58 : 2.91 : 3.10 : 3.33 : 3.50 : 4.16 :

y= 3084 : Y-строка 3 Стах= 0.090 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=177)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.086:

Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Фоп: 108 : 109 : 109 : 110 : 111 : 113 : 114 : 115 : 117 : 119 : 121 : 123 : 126 : 129 : 133 : 137 :

Уоп: 5.32 : 5.09 : 4.65 : 4.65 : 4.23 : 3.78 : 3.56 : 3.33 : 3.14 : 2.82 : 2.58 : 2.33 : 2.12 : 1.91 : 1.68 : 1.49 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.087: 0.088: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.087: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084:

Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Фоп: 142 : 148 : 154 : 161 : 169 : 177 : 186 : 194 : 201 : 208 : 214 : 220 : 224 : 228 : 232 : 235 :

Уоп: 1.31 : 1.16 : 1.02 : 0.91 : 0.84 : 0.82 : 0.82 : 0.87 : 0.95 : 1.06 : 1.22 : 1.37 : 1.55 : 1.76 : 1.96 : 2.18 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082:

Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Фоп: 237 : 240 : 242 : 244 : 245 : 247 :

Уоп: 2.47 : 2.71 : 2.95 : 3.18 : 3.42 : 3.60 :

y= 2884 : Y-строка 4 Стах= 0.093 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=177)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087:

Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Фоп: 105 : 106 : 107 : 108 : 109 : 110 : 111 : 112 : 114 : 115 : 117 : 119 : 122 : 125 : 129 : 133 :

Уоп: 5.32 : 4.99 : 4.65 : 4.23 : 3.97 : 4.02 : 3.42 : 3.18 : 2.95 : 2.68 : 2.58 : 2.18 : 1.96 : 1.73 : 1.50 : 1.29 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.092: 0.093: 0.093: 0.092: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.085: 0.085:

Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Фоп: 138 : 143 : 150 : 158 : 167 : 177 : 187 : 196 : 205 : 212 : 219 : 224 : 229 : 233 : 236 : 239 :

Уоп: 1.10 : 0.93 : 0.78 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.83 : 0.99 : 1.17 : 1.38 : 1.59 : 1.78 : 2.04 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:

Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Фоп: 241 : 244 : 245 : 247 : 248 : 250 :

Уоп: 2.31 : 2.50 : 2.77 : 3.06 : 3.33 : 3.56 :

y= 2684 : Y-строка 5 Стах= 0.098 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=176)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088:

Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Фоп: 103 : 103 : 104 : 105 : 106 : 106 : 107 : 109 : 110 : 111 : 113 : 115 : 117 : 120 : 123 : 127 :

Уоп: 5.27 : 4.65 : 4.65 : 4.23 : 3.96 : 3.73 : 3.33 : 3.15 : 2.82 : 2.58 : 2.31 : 2.07 : 1.86 : 1.58 : 1.34 : 1.12 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

Qc : 0.089: 0.091: 0.093: 0.095: 0.097: 0.098: 0.098: 0.097: 0.094: 0.092: 0.090: 0.089: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 132 : 138 : 145 : 154 : 165 : 176 : 188 : 199 : 209 : 217 : 224 : 230 : 234 : 238 : 241 : 244 :  
Uоп: 0.90 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.81 : 0.98 : 1.21 : 1.43 : 1.67 : 1.91 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 246 : 248 : 249 : 251 : 252 : 253 :  
Uоп: 2.21 : 2.43 : 2.73 : 2.95 : 3.18 : 3.47 :

y= 2484 : Y-строка 6 Стах= 0.108 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=175)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.089:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 100 : 101 : 101 : 102 : 102 : 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 109 : 110 : 112 : 115 : 118 : 121 :  
Uоп: 5.20 : 4.65 : 4.65 : 4.23 : 3.78 : 3.56 : 3.33 : 3.06 : 2.74 : 2.58 : 2.21 : 1.96 : 1.69 : 1.45 : 1.21 : 0.96 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.091: 0.093: 0.097: 0.101: 0.106: 0.108: 0.107: 0.104: 0.100: 0.095: 0.092: 0.090: 0.088: 0.087: 0.086: 0.085:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 126 : 132 : 139 : 149 : 161 : 175 : 190 : 204 : 215 : 224 : 231 : 236 : 240 : 244 : 246 : 248 :  
Uоп: 0.76 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.82 : 1.05 : 1.29 : 1.54 : 1.80 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 250 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 :  
Uоп: 2.04 : 2.31 : 2.58 : 2.82 : 3.08 : 3.42 :

y= 2284 : Y-строка 7 Стах= 0.128 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=174)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.090:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 98 : 98 : 98 : 99 : 99 : 100 : 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 114 :  
Uоп: 5.13 : 4.65 : 4.23 : 4.23 : 4.18 : 3.50 : 3.18 : 2.95 : 2.65 : 2.42 : 2.15 : 1.87 : 1.61 : 1.35 : 1.09 : 0.85 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.092: 0.096: 0.102: 0.111: 0.121: 0.128: 0.126: 0.118: 0.107: 0.100: 0.095: 0.091: 0.089: 0.088: 0.086: 0.085:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 118 : 123 : 130 : 141 : 155 : 174 : 194 : 211 : 224 : 233 : 239 : 244 : 247 : 250 : 252 : 254 :  
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 :0.93 : 1.19 : 1.44 : 1.70 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 255 : 256 : 257 : 258 : 259 : 260 :  
Uоп: 1.96 : 2.26 : 2.55 : 2.78 : 3.14 : 3.33 :

y= 2084 : Y-строка 8 Стах= 0.171 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=170)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.089: 0.090:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 96 : 97 : 98 : 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 106 :  
Uоп: 5.07 : 4.65 : 4.23 : 3.97 : 4.06 : 3.47 : 3.18 : 2.95 : 2.69 : 2.36 : 2.07 : 1.78 : 1.54 : 1.28 : 0.99 : 0.76 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.094: 0.100: 0.109: 0.125: 0.149: 0.171: 0.165: 0.140: 0.118: 0.105: 0.097: 0.092: 0.090: 0.088: 0.087: 0.086:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 109 : 113 : 119 : 128 : 144 : 170 : 201 : 223 : 236 : 244 : 249 : 252 : 255 : 257 : 258 : 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 :0.84 : 1.10 : 1.37 : 1.64 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 260 : 261 : 262 : 262 : 263 : 263 :  
Uоп: 1.91 : 2.18 : 2.56 : 2.82 : 3.05 : 3.33 :

y= 1884 : Y-строка 9 Стах= 0.299 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра=159)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.089: 0.091:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 96 : 97 :  
Uоп: 5.04 : 4.65 : 4.23 : 3.97 : 4.04 : 3.42 : 3.18 : 2.95 : 2.59 : 2.33 : 2.04 : 1.78 : 1.50 : 1.22 : 0.96 :12.00 :

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.095: 0.102: 0.115: 0.140: 0.194: 0.299: 0.253: 0.170: 0.129: 0.109: 0.099: 0.093: 0.090: 0.088: 0.087: 0.086:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 99 : 101 : 104 : 110 : 122 : 159 : 220 : 244 : 253 : 257 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 : 265 :  
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 5.90 : 7.92 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.81 : 1.06 : 1.33 : 1.60 :  
-----

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 266 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 :  
Уоп: 1.90 : 2.12 : 2.36 : 2.71 : 2.96 : 3.30 :  
-----

-----  
y= 1684 : Y-строка 10 Cmax= 0.870 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 60)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.089: 0.091:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 :  
Уоп: 5.03 : 4.65 : 4.23 : 3.97 : 4.02 : 3.42 : 3.18 : 2.95 : 2.59 : 2.33 : 2.04 : 1.76 : 1.49 : 1.22 : 0.94 : 12.00 :  
-----

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.095: 0.103: 0.117: 0.146: 0.215: 0.870: 0.366: 0.182: 0.132: 0.111: 0.100: 0.094: 0.090: 0.088: 0.087: 0.086:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 88 : 88 : 87 : 86 : 82 : 60 : 285 : 276 : 274 : 273 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :  
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 10.54 : 0.96 : 4.04 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.82 : 1.05 : 1.33 : 1.59 :  
-----

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
Уоп: 1.86 : 2.12 : 2.36 : 2.77 : 2.96 : 3.30 :  
-----

-----  
y= 1484 : Y-строка 11 Cmax= 0.229 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 15)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.089: 0.091:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 85 : 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 79 :  
Уоп: 5.05 : 4.65 : 4.23 : 3.97 : 4.05 : 3.42 : 3.18 : 2.93 : 2.63 : 2.33 : 2.05 : 1.78 : 1.51 : 1.24 : 0.98 : 12.00 :  
-----

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.095: 0.101: 0.113: 0.135: 0.177: 0.229: 0.211: 0.159: 0.126: 0.108: 0.098: 0.093: 0.090: 0.088: 0.087: 0.086:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 77 : 75 : 70 : 63 : 48 : 15 : 330 : 305 : 294 : 288 : 284 : 282 : 280 : 279 : 278 : 277 :  
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 9.47 : 10.94 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.80 : 1.07 : 1.34 : 1.61 :  
-----

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 276 : 276 : 275 : 275 : 275 : 274 :  
Уоп: 1.91 : 2.21 : 2.58 : 2.72 : 2.96 : 3.33 :  
-----

-----  
y= 1284 : Y-строка 12 Cmax= 0.151 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 8)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.090:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 84 : 84 : 84 : 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 81 : 80 : 79 : 78 : 77 : 75 : 73 : 71 :  
Уоп: 5.09 : 4.65 : 4.23 : 3.97 : 4.11 : 3.47 : 3.18 : 2.95 : 2.71 : 2.36 : 2.12 : 1.86 : 1.56 : 1.29 : 1.03 : 0.76 :  
-----

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----  
Qc : 0.093: 0.098: 0.106: 0.120: 0.137: 0.151: 0.147: 0.130: 0.114: 0.103: 0.096: 0.092: 0.090: 0.088: 0.087: 0.086:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 68 : 63 : 57 : 47 : 31 : 8 : 343 : 322 : 309 : 301 : 295 : 291 : 288 : 286 : 284 : 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 : 0.87 : 1.13 : 1.39 : 1.66 :  
-----

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----  
Qc : 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 282 : 281 : 280 : 279 : 278 : 278 :  
Уоп: 1.94 : 2.19 : 2.58 : 2.74 : 3.04 : 3.33 :  
-----

-----  
y= 1084 : Y-строка 13 Cmax= 0.119 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 6)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----  
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.090:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
-----

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

Фоп: 82 : 81 : 81 : 80 : 80 : 79 : 78 : 77 : 77 : 76 : 74 : 73 : 71 : 69 : 67 : 63 :  
Uоп: 5.17 : 4.65 : 4.65 : 4.23 : 12.00 : 3.50 : 3.33 : 2.96 : 2.77 : 2.58 : 2.21 : 1.89 : 1.64 : 1.38 : 1.12 : 0.87 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qс: 0.092: 0.095: 0.100: 0.107: 0.115: 0.119: 0.118: 0.112: 0.104: 0.098: 0.094: 0.091: 0.089: 0.087: 0.086: 0.085:  
Cф: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 59 : 54 : 46 : 36 : 22 : 6 : 348 : 332 : 320 : 311 : 304 : 299 : 295 : 292 : 290 : 288 :  
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 : 0.96 : 1.22 : 1.47 : 1.74 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qс: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083:  
Cф: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 287 : 285 : 284 : 283 : 282 : 281 :  
Uоп: 1.98 : 2.30 : 2.50 : 2.91 : 3.18 : 3.33 :

y= 884 : Y-строка 14 Cтаx= 0.104 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 4)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qс: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.089:  
Cф: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 79 : 78 : 78 : 77 : 76 : 76 : 75 : 74 : 73 : 71 : 70 : 68 : 66 : 63 : 60 : 56 :  
Uоп: 5.24 : 4.65 : 4.65 : 4.23 : 3.94 : 3.56 : 3.33 : 3.11 : 2.77 : 2.56 : 2.28 : 1.98 : 1.74 : 1.49 : 1.25 : 1.01 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qс: 0.090: 0.092: 0.095: 0.099: 0.102: 0.104: 0.104: 0.101: 0.098: 0.094: 0.091: 0.090: 0.088: 0.087: 0.086: 0.085:  
Cф: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 52 : 46 : 38 : 29 : 17 : 4 : 351 : 338 : 327 : 319 : 312 : 306 : 302 : 299 : 296 : 293 :  
Uоп: 0.81 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.87 : 1.10 : 1.34 : 1.59 : 1.84 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qс: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083:  
Cф: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 291 : 290 : 288 : 287 : 286 : 285 :  
Uоп: 2.07 : 2.34 : 2.61 : 2.95 : 3.11 : 3.42 :

y= 684 : Y-строка 15 Cтаx= 0.096 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 3)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qс: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088:  
Cф: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 76 : 76 : 75 : 74 : 73 : 72 : 71 : 70 : 69 : 67 : 65 : 63 : 61 : 58 : 55 : 51 :  
Uоп: 5.32 : 4.78 : 4.65 : 4.23 : 3.97 : 3.67 : 3.42 : 3.10 : 2.95 : 2.61 : 2.36 : 2.12 : 1.86 : 1.63 : 1.40 : 1.18 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qс: 0.089: 0.090: 0.092: 0.094: 0.095: 0.096: 0.096: 0.095: 0.093: 0.091: 0.090: 0.088: 0.087: 0.086: 0.085: 0.085:  
Cф: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 46 : 40 : 33 : 24 : 14 : 3 : 352 : 342 : 333 : 325 : 318 : 312 : 308 : 304 : 301 : 298 :  
Uоп: 0.97 : 0.81 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.87 : 1.05 : 1.26 : 1.48 : 1.72 : 1.96 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qс: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:  
Cф: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 296 : 293 : 292 : 291 : 289 : 288 :  
Uоп: 2.19 : 2.44 : 2.78 : 2.95 : 3.18 : 3.47 :

y= 484 : Y-строка 16 Cтаx= 0.092 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 3)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qс: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087:  
Cф: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 74 : 73 : 72 : 71 : 70 : 69 : 68 : 67 : 65 : 63 : 61 : 59 : 56 : 53 : 50 : 46 :  
Uоп: 5.32 : 5.04 : 4.65 : 4.23 : 3.97 : 4.09 : 3.47 : 3.18 : 2.96 : 2.81 : 2.58 : 2.27 : 2.02 : 1.78 : 1.56 : 1.36 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qс: 0.088: 0.089: 0.090: 0.090: 0.091: 0.092: 0.092: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.084:  
Cф: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 41 : 35 : 28 : 21 : 12 : 3 : 354 : 345 : 337 : 329 : 323 : 317 : 313 : 309 : 305 : 303 :  
Uоп: 1.17 : 0.99 : 0.86 : 0.76 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.81 : 0.91 : 1.06 : 1.24 : 1.43 : 1.64 : 1.86 : 2.07 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qс: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:  
Cф: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 300 : 298 : 296 : 294 : 293 : 292 :  
Uоп: 2.33 : 2.58 : 2.82 : 3.18 : 3.33 : 3.56 :

y= 284 : Y-строка 17 Cтаx= 0.089 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 3)

x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

-----  
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 71 : 71 : 70 : 69 : 67 : 66 : 65 : 63 : 62 : 60 : 58 : 55 : 52 : 49 : 46 : 41 :  
Uоп: 5.32 : 5.16 : 4.65 : 4.65 : 4.23 : 3.80 : 3.56 : 3.33 : 3.18 : 2.82 : 2.64 : 2.36 : 2.19 : 1.96 : 1.75 : 1.56 :  
-----

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:  
-----  
Qc : 0.087: 0.087: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.084:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 37 : 31 : 25 : 18 : 10 : 3 : 355 : 347 : 339 : 333 : 327 : 322 : 317 : 313 : 310 : 307 :  
Uоп: 1.39 : 1.24 : 1.10 : 1.03 : 0.94 : 0.91 : 0.92 : 0.97 : 1.04 : 1.16 : 1.29 : 1.45 : 1.63 : 1.84 : 2.02 : 2.27 :  
-----

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:  
-----  
Qc : 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 304 : 302 : 300 : 298 : 296 : 295 :  
Uоп: 2.58 : 2.71 : 2.95 : 3.18 : 3.42 : 3.95 :  
-----

y= 84 : Y-строка 18 Стах= 0.088 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 2)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:  
-----  
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 69 : 68 : 67 : 66 : 65 : 63 : 62 : 60 : 58 : 56 : 54 : 52 : 49 : 45 : 42 : 38 :  
Uоп: 5.32 : 5.32 : 4.82 : 4.65 : 4.23 : 3.97 : 4.05 : 3.47 : 3.33 : 3.05 : 2.77 : 2.56 : 2.34 : 2.15 : 1.94 : 1.78 :  
-----

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:  
-----  
Qc : 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 33 : 28 : 22 : 16 : 9 : 2 : 354 : 348 : 342 : 336 : 330 : 325 : 321 : 317 : 313 : 311 :  
Uоп: 1.61 : 1.47 : 1.37 : 1.28 : 1.22 : 1.19 : 1.19 : 1.22 : 1.30 : 1.40 : 1.52 : 1.67 : 1.84 : 2.02 : 2.21 : 2.47 :  
-----

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:  
-----  
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 307 : 305 : 303 : 301 : 299 : 298 :  
Uоп: 2.69 : 2.82 : 3.15 : 3.33 : 3.56 : 3.78 :  
-----

y= -116 : Y-строка 19 Стах= 0.086 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 2)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:  
-----  
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 67 : 66 : 65 : 63 : 62 : 61 : 59 : 57 : 55 : 53 : 51 : 48 : 45 : 42 : 39 : 35 :  
Uоп: 5.32 : 5.32 : 5.07 : 4.65 : 4.65 : 4.23 : 3.81 : 3.73 : 3.42 : 3.18 : 2.95 : 2.82 : 2.50 : 2.33 : 2.21 : 1.98 :  
-----

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:  
-----  
Qc : 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 30 : 25 : 20 : 14 : 8 : 2 : 356 : 350 : 344 : 338 : 333 : 328 : 324 : 320 : 317 : 313 :  
Uоп: 1.85 : 1.73 : 1.61 : 1.53 : 1.48 : 1.45 : 1.46 : 1.50 : 1.56 : 1.65 : 1.76 : 1.91 : 2.07 : 2.21 : 2.43 : 2.59 :  
-----

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:  
-----  
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 311 : 308 : 306 : 304 : 302 : 300 :  
Uоп: 2.82 : 3.05 : 3.33 : 3.47 : 4.03 : 3.97 :  
-----

y= -316 : Y-строка 20 Стах= 0.085 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 2)

-----  
x= -1536: -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:  
-----  
Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 64 : 63 : 62 : 61 : 60 : 58 : 56 : 55 : 53 : 50 : 48 : 45 : 42 : 39 : 36 : 32 :  
Uоп: 5.62 : 5.32 : 5.27 : 4.75 : 4.65 : 4.23 : 3.97 : 4.19 : 3.56 : 3.33 : 3.10 : 2.95 : 2.82 : 2.56 : 2.38 : 2.21 :  
-----

-----  
x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:  
-----  
Qc : 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 28 : 23 : 18 : 13 : 7 : 2 : 356 : 351 : 345 : 340 : 335 : 331 : 327 : 323 : 320 : 316 :  
Uоп: 2.07 : 1.98 : 1.86 : 1.80 : 1.76 : 1.74 : 1.74 : 1.76 : 1.85 : 1.91 : 2.02 : 2.15 : 2.31 : 2.58 : 2.63 : 2.91 :  
-----

-----  
x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:  
-----  
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 314 : 311 : 309 : 307 : 305 : 303 :  
Uоп: 3.03 : 3.18 : 3.42 : 3.74 : 3.81 : 4.23 :  
-----

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

y= -516 : Y-строка 21 Стах= 0.085 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 2)

x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 62 : 61 : 60 : 59 : 57 : 56 : 54 : 52 : 50 : 48 : 45 : 43 : 40 : 37 : 33 : 29 :  
Uоп: 5.74 : 5.32 : 5.32 : 5.11 : 4.65 : 4.65 : 4.23 : 3.97 : 4.05 : 3.50 : 3.33 : 3.10 : 2.95 : 2.76 : 2.61 : 2.56 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 25 : 21 : 17 : 12 : 7 : 2 : 356 : 351 : 346 : 342 : 337 : 333 : 329 : 325 : 322 : 319 :  
Uоп: 2.33 : 2.21 : 2.15 : 2.07 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.04 : 2.12 : 2.19 : 2.30 : 2.36 : 2.49 : 2.72 : 2.82 : 3.05 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 316 : 314 : 311 : 309 : 307 : 305 :  
Uоп: 3.18 : 3.42 : 3.56 : 3.78 : 3.97 : 4.23 :

y= -716 : Y-строка 22 Стах= 0.084 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 1)

x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 60 : 59 : 58 : 56 : 55 : 53 : 52 : 50 : 48 : 45 : 43 : 40 : 37 : 34 : 31 : 27 :  
Uоп: 5.74 : 5.66 : 5.32 : 5.32 : 5.01 : 4.65 : 4.65 : 4.23 : 3.97 : 4.02 : 3.50 : 3.33 : 3.13 : 3.03 : 2.82 : 2.72 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 24 : 20 : 15 : 11 : 6 : 1 : 357 : 352 : 348 : 343 : 339 : 335 : 331 : 328 : 325 : 322 :  
Uоп: 2.58 : 2.58 : 2.41 : 2.34 : 2.32 : 2.31 : 2.31 : 2.31 : 2.36 : 2.58 : 2.50 : 2.69 : 2.75 : 2.95 : 3.14 : 3.18 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 319 : 316 : 314 : 312 : 310 : 308 :  
Uоп: 3.42 : 3.56 : 3.78 : 3.97 : 4.23 : 4.65 :

y= -916 : Y-строка 23 Стах= 0.084 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 2)

x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 58 : 57 : 56 : 54 : 53 : 51 : 49 : 47 : 45 : 43 : 41 : 38 : 35 : 32 : 29 : 26 :  
Uоп: 5.99 : 5.74 : 5.51 : 5.32 : 5.25 : 4.81 : 4.65 : 4.23 : 4.23 : 3.97 : 4.05 : 3.56 : 3.42 : 3.18 : 3.09 : 2.95 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 22 : 18 : 14 : 10 : 6 : 2 : 357 : 353 : 348 : 344 : 341 : 337 : 333 : 330 : 327 : 324 :  
Uоп: 2.87 : 2.74 : 2.73 : 2.63 : 2.58 : 2.55 : 2.58 : 2.58 : 2.69 : 2.77 : 2.78 : 2.93 : 3.04 : 3.18 : 3.33 : 3.42 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 321 : 318 : 316 : 314 : 312 : 310 :  
Uоп: 3.56 : 4.22 : 3.97 : 4.23 : 4.65 : 4.65 :

y= -1116 : Y-строка 24 Стах= 0.083 долей ПДК (х= 2664.0; напр.ветра= 1)

x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 56 : 55 : 54 : 52 : 51 : 49 : 47 : 45 : 43 : 41 : 39 : 36 : 33 : 30 : 27 : 24 :  
Uоп: 5.99 : 5.74 : 5.74 : 5.32 : 5.32 : 5.19 : 4.65 : 4.65 : 4.23 : 4.23 : 3.97 : 4.17 : 3.56 : 3.47 : 3.33 : 3.18 :

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 21 : 17 : 13 : 9 : 5 : 1 : 357 : 353 : 349 : 345 : 342 : 338 : 335 : 332 : 329 : 326 :  
Uоп: 3.18 : 3.06 : 2.95 : 2.93 : 2.82 : 2.82 : 2.82 : 2.95 : 2.95 : 2.96 : 3.13 : 3.11 : 3.30 : 3.42 : 3.50 : 3.78 :

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 323 : 321 : 318 : 316 : 314 : 312 :

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

Уоп: 3.79 : 3.97 : 4.23 : 4.65 : 4.65 : 5.00 :

~~~~~

y= -1316 : Y-строка 25 Cmax= 0.083 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 1)

x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083:

Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Фоп: 55 : 53 : 52 : 50 : 49 : 47 : 45 : 43 : 41 : 39 : 37 : 34 : 32 : 29 : 26 : 23 :

Уоп: 6.16 : 5.99 : 5.74 : 5.68 : 5.32 : 5.32 : 5.17 : 4.65 : 4.65 : 4.65 : 4.23 : 3.97 : 3.94 : 4.02 : 3.56 : 3.47 :

~~~~~

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----

Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082:

Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Фоп: 19 : 16 : 12 : 9 : 5 : 1 : 357 : 354 : 350 : 346 : 343 : 339 : 336 : 333 : 330 : 327 :

Уоп: 3.33 : 3.33 : 3.18 : 3.18 : 3.10 : 3.09 : 3.09 : 3.11 : 3.18 : 3.19 : 3.33 : 3.42 : 3.50 : 3.73 : 4.14 : 3.97 :

~~~~~

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:

Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Фоп: 325 : 322 : 320 : 318 : 316 : 314 :

Уоп: 4.23 : 4.23 : 4.65 : 4.65 : 4.94 : 5.27 :

~~~~~

y= -1516 : Y-строка 26 Cmax= 0.083 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 1)

-----

x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----

Qc : 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:

Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Фоп: 53 : 51 : 50 : 49 : 47 : 45 : 43 : 42 : 39 : 37 : 35 : 33 : 30 : 27 : 24 : 21 :

Уоп: 6.32 : 6.16 : 5.99 : 5.74 : 5.66 : 5.32 : 5.32 : 5.19 : 4.74 : 4.65 : 4.65 : 4.23 : 4.23 : 3.97 : 3.79 : 4.05 :

~~~~~

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:

Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Фоп: 18 : 15 : 12 : 8 : 5 : 1 : 358 : 354 : 351 : 347 : 344 : 341 : 338 : 335 : 332 : 329 :

Уоп: 3.73 : 3.56 : 3.47 : 3.42 : 3.42 : 3.42 : 3.42 : 3.42 : 3.47 : 3.50 : 3.56 : 3.77 : 4.15 : 3.96 : 3.97 : 4.23 :

~~~~~

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----

Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:

Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Фоп: 327 : 324 : 322 : 320 : 318 : 316 :

Уоп: 4.23 : 4.65 : 4.65 : 5.02 : 5.27 : 5.32 :

~~~~~

y= -1716 : Y-строка 27 Cmax= 0.082 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 1)

x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:

Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Фоп: 51 : 50 : 48 : 47 : 45 : 44 : 42 : 40 : 38 : 36 : 33 : 31 : 28 : 26 : 23 : 20 :

Уоп: 6.41 : 6.26 : 6.16 : 5.99 : 5.74 : 5.66 : 5.32 : 5.32 : 5.25 : 4.99 : 4.65 : 4.65 : 4.65 : 4.23 : 4.23 : 3.97 :

~~~~~

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

-----

Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:

Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Фоп: 17 : 14 : 11 : 8 : 4 : 1 : 358 : 354 : 351 : 348 : 345 : 342 : 339 : 336 : 333 : 331 :

Уоп: 3.96 : 3.78 : 4.15 : 4.04 : 3.93 : 3.81 : 3.82 : 3.97 : 4.05 : 12.00 : 3.94 : 3.97 : 3.97 : 4.23 : 4.23 : 4.65 :

~~~~~

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:

Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Фоп: 328 : 326 : 324 : 321 : 319 : 318 :

Уоп: 4.65 : 4.65 : 5.05 : 5.32 : 5.32 : 5.32 :

~~~~~

y= -1916 : Y-строка 28 Cmax= 0.082 долей ПДК (x= 2664.0; напр.ветра= 1)

-----

x= -1536 : -1336: -1136: -936: -736: -536: -336: -136: 64: 264: 464: 664: 864: 1064: 1264: 1464:

-----

Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:

Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Фоп: 50 : 48 : 47 : 45 : 44 : 42 : 40 : 38 : 36 : 34 : 32 : 30 : 27 : 25 : 22 : 19 :

Уоп: 12.00 : 6.41 : 6.26 : 6.00 : 5.99 : 5.74 : 5.68 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.08 : 4.65 : 4.65 : 4.65 : 4.65 : 4.23 :

~~~~~

x= 1664: 1864: 2064: 2264: 2464: 2664: 2864: 3064: 3264: 3464: 3664: 3864: 4064: 4264: 4464: 4664:

Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:

Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Фоп: 16 : 13 : 10 : 7 : 4 : 1 : 358 : 355 : 352 : 349 : 346 : 343 : 340 : 337 : 334 : 332 :

Уоп: 4.23 : 4.23 : 3.97 : 3.97 : 3.97 : 3.97 : 3.97 : 3.97 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.65 : 4.65 : 4.65 :

~~~~~

x= 4864: 5064: 5264: 5464: 5664: 5864:

-----

УД АО «АрселорМиттал Темиртау»  
ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»

Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 330 : 327 : 325 : 323 : 321 : 319 :  
Uоп: 4.77 : 5.19 : 5.32 : 5.32 : 5.51 : 5.74 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2664.0 м, Y= 1684.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8703343 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 60 град.  
и скорости ветра 0.96 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 | 6209 | П1     | 0.1050   | 0.790334 | 100.0  | 100.0       |
| В сумме = |        |      |        | 0.870334 | 100.0    |        |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 ш. им.Ленина.

Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:24:

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= 2164 м; Y= 784 |  
Длина и ширина : L= 7400 м; B= 5400 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                                                                             | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |       |       |       |       |       |    |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| * ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 1-                                                                                                            | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.084 | 0.084 | 0.085 | 0.085 | 0.086 | 0.086 | -     | 1     |    |    |
| 2-                                                                                                            | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.084 | 0.084 | 0.085 | 0.085 | 0.086 | 0.087 | -     | 2     |    |    |
| 3-                                                                                                            | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.084 | 0.084 | 0.084 | 0.085 | 0.086 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | -     | 3  |    |
| 4-                                                                                                            | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.084 | 0.084 | 0.085 | 0.085 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.089 | -     | 4  |    |
| 5-                                                                                                            | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.084 | 0.084 | 0.084 | 0.084 | 0.085 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.089 | 0.091 | -     | 5  |    |
| 6-                                                                                                            | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.084 | 0.084 | 0.084 | 0.085 | 0.085 | 0.086 | 0.087 | 0.089 | 0.091 | 0.093 | -     | 6  |    |
| 7-                                                                                                            | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.084 | 0.084 | 0.084 | 0.085 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.090 | 0.092 | 0.096 | -     | 7  |    |
| 8-                                                                                                            | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.084 | 0.084 | 0.084 | 0.085 | 0.086 | 0.087 | 0.089 | 0.090 | 0.094 | 0.100 | -     | 8  |    |
| 9-                                                                                                            | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.084 | 0.084 | 0.084 | 0.085 | 0.085 | 0.086 | 0.087 | 0.089 | 0.091 | 0.095 | 0.102 | -     | 9  |    |
| 10-                                                                                                           | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.084 | 0.084 | 0.084 | 0.085 | 0.085 | 0.086 | 0.087 | 0.089 | 0.091 | 0.095 | 0.103 | -     | 10 |    |
| 11-                                                                                                           | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.084 | 0.084 | 0.084 | 0.084 | 0.085 | 0.086 | 0.087 | 0.089 | 0.091 | 0.095 | 0.101 | -     | 11 |    |
| 12-                                                                                                           | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.084 | 0.084 | 0.084 | 0.085 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.090 | 0.093 | 0.098 | -     | 12 |    |
| 13-                                                                                                           | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.084 | 0.084 | 0.084 | 0.085 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.090 | 0.092 | 0.095 | -     | 13 |    |
| 14-                                                                                                           | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.084 | 0.084 | 0.084 | 0.085 | 0.085 | 0.086 | 0.087 | 0.089 | 0.090 | 0.092 | -     | 14 |    |
| 15-                                                                                                           | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.084 | 0.084 | 0.084 | 0.084 | 0.085 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.089 | 0.090 | -     | 15 |    |
| 16-                                                                                                           | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.084 | 0.084 | 0.085 | 0.085 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.089 |       | -     | 16 |    |
| 17-                                                                                                           | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.084 | 0.084 | 0.084 | 0.085 | 0.085 | 0.086 | 0.087 | 0.087 |       | -     | 17 |    |
| 18-                                                                                                           | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.084 | 0.084 | 0.084 | 0.085 | 0.085 | 0.086 | 0.086 |       | -     | 18 |    |
| 19-                                                                                                           | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.084 | 0.084 | 0.084 | 0.085 | 0.085 | 0.085 |       | -     | 19 |    |
| 20-                                                                                                           | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.084 | 0.084 | 0.084 | 0.084 | 0.085 |       | -     | 20 |    |
| 21-                                                                                                           | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.084 | 0.084 | 0.084 | -     | 21 |    |
| 22-                                                                                                           | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.084 | 0.084 | -  | 22 |
| 23-                                                                                                           | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | -  | 23 |
| 24-                                                                                                           | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | -  | 24 |
| 25-                                                                                                           | 0.081 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | 0.083 | -  | 25 |
| 26-                                                                                                           | 0.081 | 0.081 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.083 | 0.083 | -  | 26 |
| 27-                                                                                                           | 0.081 | 0.081 | 0.081 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | 0.082 | -  | 27 |

[illegible]

0.083 0.082 |-18  
|  
0.082 0.082 |-19  
|  
0.082 0.082 |-20  
|  
0.082 0.082 |-21  
|  
0.082 0.082 |-22  
|  
0.082 0.082 |-23  
|  
0.082 0.082 |-24  
|  
0.082 0.082 |-25  
|  
0.082 0.082 |-26  
|  
0.082 0.082 |-27  
|  
0.082 0.082 |-28  
|  
---|---|  
37 38

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.8703343$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2664.0$  м  
( X-столбец 22, Y-строка 10)  $Y_m = 1684.0$  м  
При опасном направлении ветра : 60 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.96 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 ш. им.Ленина.  
Объект :0001 ликвидация участка открытых горных работ ш.Ленина.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 12.09.2022 3:25:  
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: 144  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]     |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |

~~~~~|~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~|~~~~~|

y= -58: -77: -1342: -1277: -1405: -182: 79: -1219: -822: 123: -77: -1468: -877: -277: -1095:  
-----|-----|  
x= 4112: 4132: 4151: 4206: 4241: 4247: 4252: 4256: 4261: 4297: 4332: 4332: 4337: 4352: 4361:  
-----|-----|  
Qc : 0.085: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.084: 0.085: 0.083: 0.083: 0.085: 0.084: 0.082: 0.083: 0.084: 0.083:  
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 322 : 322 : 335 : 334 : 334 : 321 : 317 : 333 : 329 : 315 : 318 : 333 : 328 : 321 : 330 :  
Uоп: 2.02 : 2.07 : 3.56 : 3.56 : 4.05 : 2.31 : 2.02 : 3.50 : 3.07 : 2.02 : 2.27 : 3.81 : 3.11 : 2.58 : 3.42 :  
~~~~~|~~~~~|

y= -897: -1077: -306: 216: -733: -1277: -972: -677: -1371: 123: 323: -430: -644: -77: 353:
-----|-----|
x= 4364: 4376: 4383: 4392: 4392: 4406: 4466: 4474: 4492: 4497: 4501: 4519: 4524: 4532: 4532:
-----|-----|
Qc : 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.083: 0.082: 0.083: 0.083: 0.082: 0.084: 0.085: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Фоп: 328 : 329 : 321 : 312 : 326 : 331 : 327 : 324 : 330 : 312 : 308 : 321 : 323 : 315 : 307 :
Uоп: 3.18 : 3.42 : 2.58 : 2.02 : 3.06 : 3.80 : 3.33 : 3.04 : 3.94 : 2.21 : 2.04 : 2.78 : 3.07 : 2.58 : 2.04 :
~~~~~|~~~~~|

y= -877: -277: -477: -1077: -1277: -1277: -1274: -554: 490: -677: 123: 323: 523: -77: -877:  
-----|-----|  
x= 4537: 4552: 4571: 4576: 4606: 4646: 4652: 4655: 4672: 4674: 4697: 4701: 4706: 4732: 4737:  
-----|-----|  
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.084: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083:  
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 325 : 318 : 320 : 327 : 328 : 327 : 327 : 320 : 302 : 321 : 310 : 305 : 301 : 312 : 322 :  
Uоп: 3.33 : 2.71 : 2.95 : 3.56 : 3.78 : 3.79 : 3.94 : 3.11 : 2.12 : 3.18 : 2.47 : 2.30 : 2.12 : 2.70 : 3.47 :  
~~~~~|~~~~~|

y= -277: -477: -1077: 627: -1177: -677: 123: 323: 523: 723: -1277: -77: -877: -1293: -277:
-----|-----|
x= 4752: 4771: 4776: 4812: 4812: 4874: 4897: 4901: 4906: 4910: 4920: 4932: 4937: 4937: 4952:
-----|-----|
Qc : 0.083: 0.083: 0.082: 0.084: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.082: 0.083: 0.083: 0.082: 0.083:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Фоп: 315 : 317 : 324 : 298 : 324 : 318 : 306 : 303 : 299 : 295 : 324 : 309 : 320 : 324 : 312 :
Uоп: 2.87 : 3.18 : 4.04 : 2.19 : 3.81 : 3.33 : 2.70 : 2.58 : 2.36 : 2.26 : 4.23 : 2.87 : 3.74 : 4.23 : 3.14 :
~~~~~|~~~~~|

y= 764: -477: -1077: -1410: -677: 901: 123: 323: 523: 723: 923: -1277: -77: -1477: -877:  
-----|-----|

**УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
**ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга»**

x= 4953: 4971: 4976: 5062: 5074: 5093: 5097: 5101: 5106: 5110: 5115: 5120: 5132: 5134: 5137:

Qc : 0.084: 0.083: 0.082: 0.082: 0.083: 0.084: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.082: 0.083: 0.082: 0.082:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 293 : 314 : 321 : 323 : 316 : 289 : 304 : 300 : 297 : 293 : 288 : 321 : 307 : 323 : 317 :  
Uоп: 2.30 : 3.30 : 3.96 : 4.65 : 3.56 : 2.36 : 2.95 : 2.81 : 2.59 : 2.58 : 2.37 : 4.23 : 3.18 : 4.65 : 3.78 :

y= -277: -477: -1077: -1527: 1038: -677: 123: 323: 523: 723: -1644: 923: 1123: -1277: -77:

x= 5152: 5171: 5176: 5186: 5233: 5274: 5297: 5301: 5306: 5310: 5311: 5315: 5320: 5320: 5332:

Qc : 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.084: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.083: 0.084: 0.082: 0.083:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 309 : 312 : 319 : 323 : 285 : 313 : 302 : 298 : 295 : 291 : 322 : 287 : 283 : 319 : 305 :  
Uоп: 3.30 : 3.47 : 4.23 : 4.65 : 2.55 : 4.14 : 3.18 : 2.95 : 2.87 : 2.73 : 5.02 : 2.73 : 2.59 : 4.65 : 3.33 :

y= -1477: -877: -1677: -277: -477: 1175: -1077: -1761: -677: 123: 323: 523: 723: 1312: 923:

x= 5334: 5337: 5347: 5352: 5371: 5373: 5376: 5436: 5474: 5497: 5501: 5506: 5510: 5513: 5515:

Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.082: 0.083: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 321 : 315 : 322 : 307 : 310 : 282 : 317 : 322 : 311 : 300 : 297 : 293 : 290 : 278 : 286 :  
Uоп: 4.65 : 3.97 : 5.10 : 3.47 : 3.82 : 2.71 : 4.23 : 5.32 : 3.97 : 3.33 : 3.18 : 3.18 : 3.04 : 2.82 : 2.95 :

y= 1123: -1277: -77: -1477: -877: -1677: -277: -77: -88: 111: 123: 310: 323: 509: 523:

x= 5520: 5520: 5532: 5534: 5537: 5547: 5552: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561:

Qc : 0.083: 0.082: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 282 : 317 : 303 : 319 : 313 : 320 : 305 : 302 : 303 : 300 : 299 : 296 : 296 : 293 : 293 :  
Uоп: 2.95 : 4.65 : 3.50 : 5.06 : 4.23 : 5.32 : 4.01 : 3.56 : 3.56 : 3.42 : 3.42 : 3.33 : 3.33 : 3.18 : 3.18 :

y= 708: 723: 906: 923: -277: -287: -477: -486: -677: -684: -877: -883: 1105: 1123: 1304:

x= 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561:

Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 290 : 289 : 286 : 286 : 305 : 305 : 308 : 308 : 310 : 310 : 313 : 313 : 282 : 282 : 278 :  
Uоп: 3.18 : 3.18 : 3.03 : 2.96 : 4.04 : 4.05 : 3.96 : 3.96 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 2.95 : 2.95 : 2.95 :

y= -1077: -1082: -1277: -1281: -1477: -1480: -1677: -1679: -1877:

x= 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561: 5561:

Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 315 : 315 : 317 : 317 : 318 : 318 : 320 : 320 : 322 : 322 : 322 : 322 : 322 : 322 :  
Uоп: 4.65 : 4.65 : 4.65 : 4.65 : 5.05 : 5.06 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.32 :

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

Координаты точки : X= 4252.0 м, Y= 79.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0846036 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 317 град.

и скорости ветра 2.02 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>  | -----  | M-(Mq) | -----      | -----  | -----        | b=C/M ----] |
| Фоновая концентрация Cf   0.080000   94.6 (Вклад источников 5.4%)      |        |       |        |        |            |        |              |             |
| 1   000101 6209   П1   0.1050   0.004604   100.0   100.0   0.043843821 |        |       |        |        |            |        |              |             |
| В сумме = 0.084604 100.0                                               |        |       |        |        |            |        |              |             |

Номер: KZ00VWF00070774

Дата: 13.07.2022

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ  
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, Караганда қаласы, Бұхар-Жырау даңдылы, 47  
Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.  
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК KKMFKZ2A  
«ҚР Қаржы Министрігінің Қазынашылық комитеті» ММ  
БСН 980540000852

100000, город Караганда, пр. Бухар-Жырау, 47  
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.  
НИК KZ 92070101KSN000000 БИК KKMFKZ2A  
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»  
БИП 980540000852

АО "АрселорМиттал Темиртау"

На № KZ48RYS00250349 от 27.05.2022 г.

**Заключение  
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую  
среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности  
(перечисление комплектности представленных материалов)  
Материалы поступили на рассмотрение: № KZ48RYS00250349 от 27.05.2022 г.  
(Дата, номер входящей регистрации)

**Общие сведения**

Общее описание видов намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс). Настоящим планируется ликвидация последствий операций по недропользованию на участке открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау» с последующей рекультивацией с целью возврата объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в жизнеспособное состояние и насколько возможно самостоятельной экологической системы, которые совместимы с благоприятной окружающей средой и деятельностью человека. Согласно п.2.10. «Проведение работ по рекультивации нарушенных земель и других объектов недропользования» раздела 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, деятельность предприятия входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным. В связи с отсутствием в Приложении 1 ЭК РК вида деятельности по ликвидации, в данном заявлении о намечаемой деятельности рассматривается только рекультивация.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможности выбора других мест. Участок открытой отработки, подлежащий рекультивации, территориально расположен в г. Шахтинск, на территории поли шахты им. Ленина. Ближайшими населенными пунктами являются: г. Шахтинск расположенный в 3,25 км от участка работ, поселки НовоДолинка и Долинка, расположенные в 12-14 км к юго-востоку, п. Шахан в 15 км к северо-востоку, г. Сарань - в 25 км к северо-востоку. Координаты границы участков нарушенных земель: 1. 49°42'36,59" с. ш. 72°31'22,16" в.д., 2. 49°42'35,92" с.ш. 72°30'59,54" в.д., 3. 49°42'58,8" с.ш. 72°30'23,65" в.д., 4. 49°43'2,38" с. ш. 72°30'27,77" в.д., 5. 49°43'4,42" с.ш. 72°30'36,68" в.д. Выбор места был обусловлен в связи с необходимостью проведения рекультивации на нарушенном участке открытой отработки с целью возврата объекта недропользования. Возможности выбора других мест нет.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительности) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. Объем работ по рекультивации участка открытых горных работ шахты им. Ленина: изоляция угольных уступов и горизонтальных площадок разреза – 47746 м3, засыпка карьерной выемки – 628254 м3. Для проведения планируемых мероприятий по рекультивации определена следующая специализированная техника: экскаватор (или колесный фронтальный погрузчик); англомосквал; бульдозер. Принимается следующий режим работы участка по рекультивации: количество смен в сутки – 1 смена; продолжительность смены – 11 часов.

**Краткое описание намечаемой деятельности.**

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности бульдозером необходимо выкопать уплотнение породы. Перед засыпкой карьерной выемки необходимо выполнить работы по изоляции угольных уступов. В качестве изоляционного материала предусматривается использовать золошлаки, накопленные в отвале Старый. Для засыпки карьера проектом предусматривается использовать породы с породного отвала Старый и породного бункера шахты им. Ленина. Объем породы, выдаваемой с породного бункера шахты им. Ленина, составит 7,270 тыс. м3. Объем породы доставляемый с породного отвала Старый составит 620,984 тыс.м3. Общий объем породы, необходимый для засыпки карьерной выемки, составит 628,254 тыс. м3. После засыпки карьера, необходимо произвести грубую и чистовую планировку поверхности засыпанного карьера. В результате выполнения грубой планировки потенциально-плодородная порода будет нанесена ровными слоями. Площадь грубой планировки составляет 81,75 тыс.м2. Чистовая планировка выполняется на площади 21,72 га. Мощность ПСП, наносимых на рекультивируемую поверхность, должна быть не менее 0,1 м. Объем ПСП необходимый для рекультивации составит 8,2 тыс.м3. В связи с отсутствием плодородной породы на шахте им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау», настоящим Планом рекультивации предусматривается его приобретение. После завершения технического этапа предусматривается выполнение биологического этапа (подготовка почвы, посев трав).

Предполагаемые сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и поступление объекта) Начало производства работ по рекультивации участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау» – май 2023 года, окончание – декабрь 2023 года.

**Краткая характеристика компонентов окружающей среды.**

Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и поступление объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование).

дәл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. электрондық құжат [www.econsent.kz](http://www.econsent.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.econsent.kz](http://www.econsent.kz) порталында тексерсе аласыз. Итый документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.econsent.kz](http://www.econsent.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.econsent.kz](http://www.econsent.kz).



земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования Участок открытой отработки территориально расположен в г. Шахтинск Карагандинской области, на территории поля шахты им. Ленина. Расчетный объем необходимый для засыпки карьера составляет 628,254 тыс. м<sup>3</sup>. Суммарная площадь участка 34,3866 га. Целевое назначение: для добычи угля. Предполагаемые сроки использования по Астам на право временного возмездного землепользования №0356621, 0356622: с 01.10.2017 г. до 05.12.2021 года. При этом работы по рекультивации предусмотрены с мая по декабрь 2023 года и целях возврата объекта недропользования в жизнеспособное состояние и насколько возможно самодостаточной экологической системы, которые совместимы с благоприятной окружающей средой и деятельностью человека;

водных ресурсов с указанием:

предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохранных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности. При проведении работ по рекультивации нарушенного участка проектом не предусматривается организация полевого лагеря. Санитарно-гигиеническое обслуживание персонала будет осуществляться в зданиях шахты им. Ленина. Участок открытых горных работ ш. им. Ленина расположен в долине р. Тентек, которая является притоком р. Шерубай-Нура.

Расстояние от участка до реки Тентек – 1,42 км. Поскольку река Тентек практически не разливается и имеет одну четко выраженное русло, ширина водоохранной зоны составляет 500 м. Для реки Шерубайнура установлены водоохранные зоны и полосы Постановлением акимата Карагандинской области от 5 апреля 2012 года N 11/06 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования на реках Нура в административных границах Карагандинской области, Шерубай-Нура, Сарысу, Сокар, Карагандина, на озерах Копколь, Баракколь, Аппиколь, на Федоровском, Самаркандском, Ынтымакском и Жартавском водохранилищах Карагандинской области», ширина водоохранной полосы – 25-50 м, водоохранной зоны – 500 м. Работы по рекультивации предусмотрены за пределами водоохранных зон и полос реки Тентек притока реки Шерубайнура, в связи с чем режим хозяйственного использования, установленных водоохранных зон, полос не распространяются к месту проведения работ;

видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) не предусмотрено; объемов потребления воды не предусмотрено;

операций, для которых планируется использование водных ресурсов не предусмотрено;

участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны)

Координаты угловых точек участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау», где предусматриваются работы по рекультивации: 1. 49°42'36,59" с.ш. 72°31'22,16" в.д., 2. 49°42'35,92" с.ш. 72°30'59,54" в.д., 3. 49°42'58,8" с.ш. 72°30'23,65" в.д., 4. 49°43'2,38" с.ш. 72°30'27,77" в.д., 5. 49°43'4,42" с.ш. 72°30'36,68" в.д. Срок права недропользования по Контракту №144 с 05.12.1997 г. до 21.01.2022 года. Предполагаемые сроки проведения рекультивационных работ – 1 год (2023г.);

местных водных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе

рост их заготовки, если планируется их обор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации Работы по рекультивации будут проводиться на нарушенном участке открытых горных работ, в связи с чем на участке отсутствуют зеленые насаждения, следовательно в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности зеленые насаждения вырубки

или переносу не подлежат. При выполнении рекультивационных работ, после выполнения планировочных работ на санированную поверхность предусмотрено нанесение потенциально-плодородного

слоя почвы. Нанесение потенциально плодородных пород на рекультивируемую поверхность территории объекта производится с целью исключения ветровой и водной эрозии, а также для её последующего озеленения. В связи с отсутствием плодородной породы на шахте им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау»,

выставшим предусматривается его приобретение. Мощность ППП, наносимых на рекультивируемую поверхность, должна быть не менее 0,1 м. Объем ППП необходимый для рекультивации составит 8,2 тыс.м<sup>3</sup>. При проведении работ зеленые насаждения вырубки и переносу не подлежат. Работы будут проведены в 2023 году;

видов объектов животного мира, их частей, дериватов, колотенных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием:

объемов пользования животным миром Животный мир использованно и испытано не подлежат. Рекультивационные работы будут проводиться локально, не затрагивая объекты животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности;

предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования отсутствуют;

иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных отсутствуют;

операций, для которых планируется использование объектов животного мира отсутствуют;

иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования После проведения технического этапа рекультивации и подготовки почвы, предусматривается посев многолетних трав с применением удобрений, расчет потребности в материалах для проведения биологической рекультивации: семена многолетних трав на площади 8,1 га: донник - 2,43 ц, жожоба - 0,73 ц, волоснец ситниковый - 1,46 ц; минеральные удобрения на площади 8,1 га: карбонид (мочевина) - 24,30 ц, суперфосфат двойной гранулированный - 24,37 ц. Вышеуказанные материалы приобретается у поставщиков по договору; риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью Вышеуказанные ресурсы не используются при проведении рекультивации..

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования

загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей). Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу: (2908) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (3 класс опасности) - 5,47291158 г/с, 56,44535978 г/год. В соответствии с Правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 31 августа 2021 года № 346, вид деятельности разведка полезных ископаемых не входит в Виды деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства, а также оператор не осуществляет выбросы любых загрязнителей в количествах, превышающих применимые пороговые значения указанные в Приложении 2 к Правилам ведения Регистра выбросов и переноса загрязнителей. В связи с чем, загрязняющие вещества, указанные в Ожидаемых выбросах, не входят в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей..

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. Сброс не предусмотрен. Санитарно-гигиеническое обслуживание персонала будет осуществляться в зданиях шахты им. Ленина. Технологическая схема рекультивации не предусматривает сбросов сточных вод на рельеф местности, в навалитель или поверхностные водоемы. В основных технологических процессах





**Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду**

переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей) Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу: (2908) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (3 класс опасности) - 5,47291158 т/с, 56,44535978 т/год. В соответствии с Правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 31 августа 2021 года № 346, вид деятельности разведка полезных ископаемых не входит в Виды деятельности, на которые распространяются требования о предоставлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства, а также оператор не осуществляет выбросы любых загрязнителей в количествах, превышающих применимые пороговые значения указанные в Приложении 2 к Правилам ведения Регистра выбросов и переноса загрязнителей. В связи с чем, загрязняющие вещества, указанные в Ожидаемых выбросах, не входят в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей.

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предлагаемые объемы сбросов, сведения о неспасах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей Сброс не предусмотрен. Санитарно-гигиеническое обслуживание персонала будет осуществляться в зданиях шахты им. Ленина. Технологическая схема рекультикации не предусматривает сбросов сточных вод на рельеф местности, в накопитель или поверхностные водоёмы. В основных технологических процессах по рекультикации не предусмотрено использование воды.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предлагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей Бытовое обслуживание трудящихся предусмотрено на существующих объектах АБК шахты им. Ленина. Обслуживание транспорта предусмотрено на территории шахты им. Ленина или в специализированных предприятиях. Виды отходов производства и потребления, объемы образования и операции обращения с отходами на шахте им. Ленина определены Проектом нормативов размещения отходов. При непосредственном проведении рекультикационных работ отходы производства не предусмотрены.

### Выводы

#### В отчете о возможных воздействиях предусмотрены:

1. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

2. Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

#### А также учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:

##### Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области (далее - Департамент) в ответ на Ваше письмо № 2075/1 от 30.05.2022 г. касательно предложений и замечаний по заявлению о намечаемой деятельности по ликвидации последствий операций по недропользованию АО «Арселор Миттал Темиртау» в пределах компетенции сообщает следующее.

Согласно подпункту 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), разрешительным документом в области здравоохранения, наличие которого предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности является санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемиологической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Объекты высокой эпидемиологической значимости определены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № КР ДСМ-220/2020 (далее - Перечень).

В этой связи, в заявлениях о намечаемой деятельности необходимо указывать необходимость разрешительного документа к объектам высокой эпидемиологической значимости из Перечня.

Также, согласно подпункту 2) пункта 4 статьи 46 Кодекса, государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам (далее – Проекты нормативной документации).

В свою очередь, экспертиза Проектов нормативной документации проводится в рамках предоставляемых государственных услуг, в порядке определенных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № КР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения».

Вместе с тем, заявления о намечаемой деятельности не относятся к вышеуказанным Проектам нормативной документации.

Таким образом, законодательством не предусмотрена компетенция Департамента и его территориальных подразделений по согласованию заявлений о намечаемой деятельности.

#### Нура-Сарысульская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭПР РК

На Ваш запрос исх.№2075/1-13 от 30.05.2022, касательно рассмотрения копии заявления о намечаемой деятельности АО «АрселорМиттал Темиртау» по объекту: «Ликвидация последствий операций по недропользованию на участке открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау», РГУ «Нура-Сарысульская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭПР РК» (далее - Инспекция) сообщает:

В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК Инспекция согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах. Согласно представленных материалов определить месторасположение рассматриваемого объекта по отношению к поверхностным и подземным водным объектам, установленным водоохранным зонам и полосам, не представляется возможным. В этой связи сообщаем следующее:

Согласно п.1-2 ст.43 Земельного кодекса РК предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель, особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Порядок определения береговой линии определяется правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденных уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения.

В соответствии с п.2 ст.116 Водного кодекса РК водоохранные зоны, полосы и режим их хозяйственного использования устанавливаются местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы на основании утвержденной проектной документации, согласованной с бассейновыми инспекциями, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом по земельным отношениям, а в сельских районах – с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты.

Кроме того, в соответствии с п.2 ст.120 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, клádбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод.



На основании вышеизложенного, вопрос согласования с Инспекцией будет рассматриваться только в случае попадания рассматриваемого участка в границы установленных водоохранных зон и полос водных объектов, в пределах пятисот метров от береговой линии водных объектов, с установкой водоохранных зон и полос, а также в контуры месторождений и участков подземных вод.

Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.66 Водного кодекса РК.

**Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира**

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», рассмотрев заявление о намерении АО «АрселорМиттал Темиртау» №КЗ48РYS00250349 от 27.05.2022г., сообщает следующее.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоцветный, прострел раскрытый, болотный цветник пыльный, тюльпан библейский, поликорус корнелобный, тюльпан поикающий, шампань табличный, тюльпан Шренка.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, миграции земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: 1) по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;

2) возмещать компенсацию вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в размере, определяемом в соответствии с методикой, утвержденной уполномоченным органом, путем выполнения мероприятий, предусматривающих выпуск в рыбохозяйственные водоемы рыбохозяйственного материала, восстановление нерестилищ, рыбохозяйственную мелiorацию водных объектов, строительство инфраструктуры воспроизводственного комплекса или реконструкцию действующих комплексов по воспроизводству рыбных ресурсов и других водных животных, финансирование научных исследований, а также создание искусственных нерестилищ в пойме рек и морской среде (рифы), на основании договора, заключенного с ведомством уполномоченного органа.

На основании вышеизложенного, считаем необходимым проведение оценки воздействия намечаемой деятельности на растительный и животный мир, среду их обитания и биологическое разнообразие.

**РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»**

1. При проведении работ учесть требования ст.238 Экологического Кодекса РК;
2. Предусмотреть осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов согласно п.2 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК;
3. Предусмотреть проведение работ по паленодальности согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК;
4. Предусмотреть мероприятия по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК;
5. Предусмотреть мероприятия по охране растительного и животного мира согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.
6. При проведении работ учесть требования ст.397 Экологического Кодекса РК

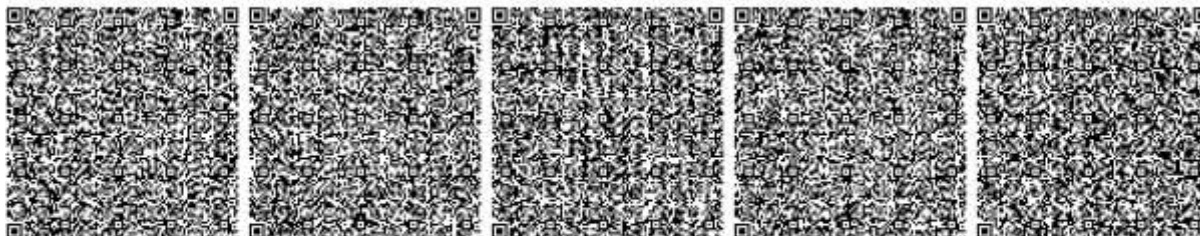
И.о. руководителя

Д. Исханов

Исп: Д.Жауытов

И.о. руководителя

Исханов Дархан Ергалиевич



Куржыт КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық куржыт және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңның тек электрондық куржыт [www.econsense.kz](http://www.econsense.kz) порталында қурылды. Электрондық куржыт түпнұсқасын [www.econsense.kz](http://www.econsense.kz) порталында тексері аласыз. Осы документтің электрондық түріндегі нұсқасын 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық куржыт және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңның тек электрондық куржыт [www.econsense.kz](http://www.econsense.kz) порталында тексері аласыз. Осы документтің электрондық түріндегі нұсқасын 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық куржыт және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңның тек электрондық куржыт [www.econsense.kz](http://www.econsense.kz) порталында тексері аласыз. Осы документтің электрондық түріндегі нұсқасын 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық куржыт және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңның тек электрондық куржыт [www.econsense.kz](http://www.econsense.kz) порталында тексері аласыз.



№ 0356621

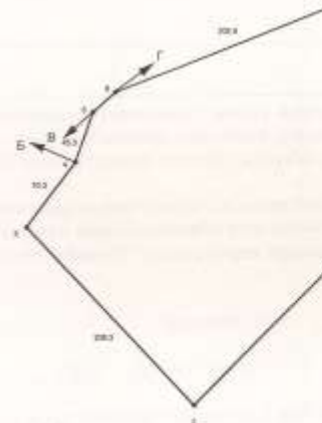
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **09-146-002-033**  
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 05.12.2021 жылғы дейін мерзімге  
Жер учаскесінің алаңы: **6.6866 га**  
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**  
Жер учаскесін нысаналы тағайындау: **көмір өндіру үшін**  
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы өкім құқығынсыз, уақытша жер пайдалану құқығымен (жалға) кепілге беруді қоспағанда, Қазақстан Республикасының Су кодексіне сәйкес су қорғау аймақтары мен алқаптарында шаруашылық қызметі шектеуінің сақталуы**  
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **09-146-002-033**  
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком до 05.12.2021 года  
Площадь земельного участка: **6.6866 га**  
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**  
Целевое назначение земельного участка: **для добычи угля**  
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **соблюдение санитарных и экологических норм, без права распоряжения правом временного землепользования (аренды), кроме передачи в залог, Соблюдение ограничений хозяйственной деятельности в водоохранных зонах и полосах в соответствии с Водным Кодексом Республики Казахстан**  
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0356621

Жер учаскесінің Жер  
ПЛАН земельного участка

Учаскесінің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды  
Қарағанды облысы, Шахтинск қаласы территориясы  
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии)  
область, на территории г. Шахтинск



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер)  
А-дан Б-ға дейін - 09-146-002 (Шахтинск қаласының территориясы)  
Б-дан В-ға дейін - 09-146-002 ("АрселорМиттал Темиртау" ЖШС)  
В-дан Г-ға дейін - 09-146-002 ("АрселорМиттал Темиртау" ЖШС)  
Г-дан А-ға дейін - 09-146-002 ("АрселорМиттал Темиртау" ЖШС)  
Кадастровые номера (категории земель) смежных  
От А до Б - 09-146-002 (земли города Шахтинск)  
От Б до В - 09-146-002 (земли АО "АрселорМиттал Темиртау")  
От В до Г - 09-146-002 (земли АО "АрселорМиттал Темиртау")  
От Г до А - 09-146-002 (земли АО "АрселорМиттал Темиртау")

МАСШТАБ 1: 500



**Жоспар шегіндегі Бөтен жер учаскелері**  
**Посторонние земельные участки в границах плана**

| Жоспар<br>дағы<br>№ на<br>плана | Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің<br>кадастрлық нөмірлері<br>Кадастровые номера посторонних земельных<br>участков в границах плана | Атына, пестер<br>Площадь, гектар |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                                 | ЖОҚ<br>НЕТ                                                                                                                                |                                  |
|                                 |                                                                                                                                           |                                  |
|                                 |                                                                                                                                           |                                  |
|                                 |                                                                                                                                           |                                  |
|                                 |                                                                                                                                           |                                  |

Осы акт "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" КЕ АҚ  
қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалы - Жер кадастры және  
жылжымайтын мүлікті техникалық тексеру департаменті Шахтинск қалалық  
бөлімшесімен жасалды.  
Настоящий акт изготвлен Шахтинским городским отделением Департамента  
земельного кадастра и технического обследования недвижимости -  
филиала НАО "Государственная корпорация "Правительство для граждан"  
по Карагандинской области".

Мер орны: Б.Ж. Мақшай  
Место печати: 20 12 жл. 10. 01

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын жер  
пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 28-11-27-11/213  
бойын жазылды.

Қосымша жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын  
жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ.  
Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов  
на право собственности на земельный участок, право землепользования  
за № 28-11-27-11/213.

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в  
границах земельного участка (в случае их наличия) нет.  
Ескерту:

\*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру  
құжатын дайындаған сәтте күшінде.  
Примечание:

\*Описание смежных территорий на момент изготовления  
идентификационного документа на земельный участок

**АКТ**

УАҚЫТША (УЗАҚ МЕРЗІМГЕ,  
ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ  
(ЖАЛПА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО  
(ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО)  
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

**АКТ**

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО  
(ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО)  
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері  
Посторонние земельные участки в границах плана

| Жоспар<br>даты<br>№ на<br>плане | Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің<br>кадастрлық нөмірлері<br>Кадатрлық нөмірлері посторонних земельных<br>участков в границах плана | Аяны, гектар<br>Площадь, гектар |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|                                 | ЖОҚ<br>НЕТ                                                                                                                                 |                                 |
|                                 |                                                                                                                                            |                                 |
|                                 |                                                                                                                                            |                                 |
|                                 |                                                                                                                                            |                                 |
|                                 |                                                                                                                                            |                                 |
|                                 |                                                                                                                                            |                                 |

Осы акт "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" КЕ АҚ қонағының Қарағанды облысы бойынша филиалы - Жер кадастры және жылжымайтын мүліктегі техникалық тексеру департаменті Шахтинск қалалық бөлімшесімен жасалды

Настоящий акт изготовлен Шахтинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиала НАО "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области"

Мерзімі: 2018 ж.г. 10.01

Б.Ж. Мақсай

Осы актің берілу туралы жазба жер учаскесіне меншікті құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 64-11-28-11/14 болып жазылды

Қосымша жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдане настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 64-11-28-11/14

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:

\*Шектесулерді сипаттау жөніндегі апарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күйінде

Примечание:

\*Описание смежных действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ,  
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

17.05.2022

1. Город -
2. Адрес - **Казахстан, Карагандинская область, городской акимат Шахтинск**
4. Организация, запрашивающая фон - **шахта им. Ленина УД АО "АрселорМитал Темиртау"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **участок открытых горных работ ш. им. Ленина УД АО "АрселорМиттал Темиртау"**  
Разрабатываемый проект - **План ликвидации последствий операций по**
6. **недропользованию участка открытых горных работ шахты им. Ленина УД АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Карагандинская область, городской акимат Шахтинск выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

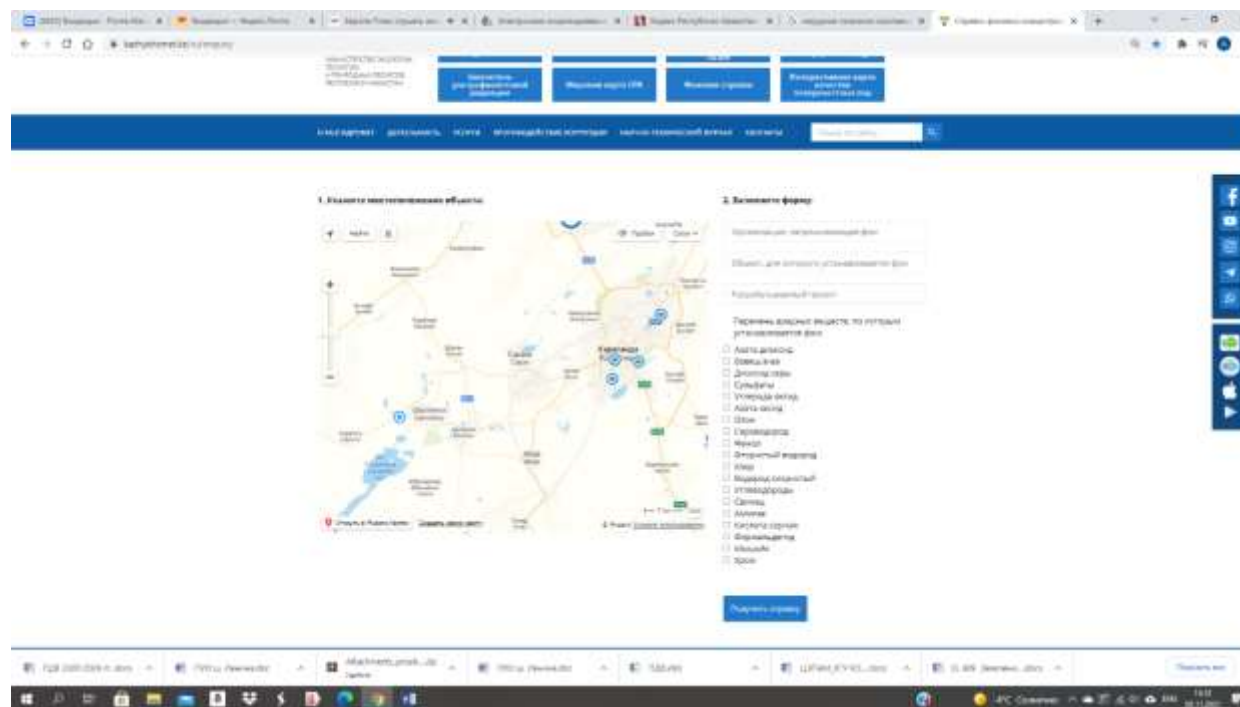


Рисунок 1.2 – Выкопировка с сайта РГП «Казгидромет», с указанием места расположения участка ОГР по отношению к ближайшим постам (40 км)  
- ближайшие посты (3 шт.) в г. Караганда  
- расположение участка ОГР (г. Шахтинск)



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02089Р

Дата выдачи лицензии 13.05.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

**Лицензиат** Товарищество с ограниченной ответственностью "Центр экологического проектирования и мониторинга"

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица АЛИХАНОВА, дом № 8., 42, БИН: 050640003212

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

**Производственная база** ТОО "Центр экологического проектирования и мониторинга" "Центр экологического проектирования и мониторинга" ЖПС 100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г. Караганда, район им.Казыбек би, АЛИХАНОВА, дом № 8., 42., БИН: 050640003212

(местонахождение)

**Особые условия действия лицензии**

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

**Лицензиар**

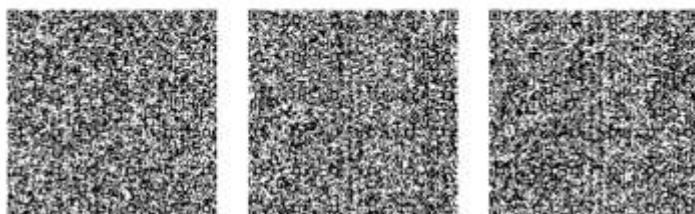
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель (уполномоченное лицо)**

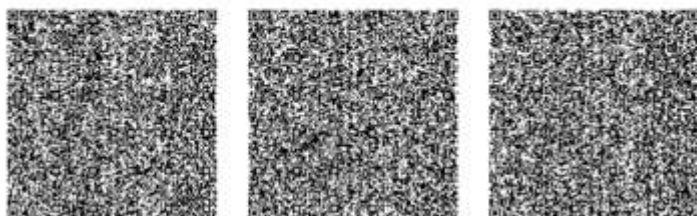
Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич

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



Осы қараң «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолға қойылған құжаттың мәнімен біздің. Дәлелді құжаттың сәйкесінше пункт 1-ші тармағы 7-ші тармағы 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолға қойылған құжаттың мәнімен біздің.

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| Номер приложения       | 001          |
| Срок действия          |              |
| Дата выдачи приложения | 13.05.2019   |
| Место выдачи           | г.Нур-Султан |



Осы қараңт «Электронды қараңт және электронды цифрлы қолтаңба туралы» Қолданыс Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолға тасығынатын қараңттың машинасы бұйрығы. Дәлелді документ сәйкесінше пункт 1-ші тармағы 7-ші тармағы 2003 жылғы 7-ші қаңтардағы Заңы «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.