



ArcelorMittal

УТВЕРЖДАЮ:

Директор по экологии

АО «АрселорМиттал Темиртау»



Куантаева М.М.

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

к рабочему проекту

Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС

АО «АрселорМиттал Темиртау»

Директор

ТОО «Зеленый мост»



Кузін В.В.

Нур-Султан, 2022 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Руководитель работ

 Кузин В.В.

Директор ТОО «Зеленый мост»

Начальник отдела

 Кунафина М.Е.

экологических проектов

Главный специалист

 Махметова Н.В.

отдела экологических проектов

АННОТАЦИЯ

Стадия «Раздел охраны окружающей среды» (далее - РООС) является составной частью проектных материалов для разработки проекта по объекту замены турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС.

АО «АрселорМиттал Темиртау» - предприятие с полным металлургическим циклом, в состав которого входят также электростанции ТЭЦ-ПВС и ТЭЦ-2.

Общая информация об объекте

Объект находится на территории АО «АрселорМиттал Темиртау». ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау» является основным источником снабжения воздухом, паром и горячей водой промышленных цехов металлургического комбината. ТЭЦ-ПВС также служит электростанцией для попутной выработки электроэнергии, которая в основном используется для покрытия собственных нужд и нужд металлургического комбината.

ТЭЦ-ПВС обеспечивает цеха комбината электрической и тепловой энергией, доменным дутьем, химически очищенной водой.

Основным топливом для котлов служит промпродукт. Доменный газ является буферным видом топлива. Коксовый газ и мазут применяются для растопки и подсветки.

В котельном цехе имеется 8 котлоагрегатов ТП-13, паропроизводительностью 220 т пара в час. В турбинном цехе установлено четыре турбогенератора.

Шлак и уловленная зола транспортируются по каналам гидрозолоудаления (далее-ГЗУ) в багерную насосную. От багерной насосной золовая пульпа по двум золопроводам транспортируется в золошламонакопитель комбината.

Очищенные дымовые газы от котлов отводятся в атмосферу через две дымовые трубы:

- дымовая трубы № 1, высотой 100 м;
- дымовая труба № 3, высотой 250 м.

На всех котлах установлены батарейные эмульгаторы, в которые подается вода из шламонакопителя с высокой общей щелочностью. Аппараты обеспечивают высокую степень очистки от твердых частиц - 99 %, а также, на 28-30 % снижают содержание диоксида серы в дымовых газах.

В состав ТЭЦ-ПВС входит паровоздуховная станция (ПВС), которая предусмотрена для снабжения доменных печей металлургического комбината доменным дутьем. Компрессоры подают сжатый воздух, обогащенный кислородом на доменные печи.

Установленная мощность ТЭЦ-ПВС составляет:

- электрическая -192 МВт/ч;
- тепловая – 438 Гкал/час.

Располагаемая мощность ТЭЦ-ПВС составляет:

- электрическая -96,1 МВт/ч;
- тепловая – 284 Гкал/час.

Одной из причин значительного разрыва между установленной и располагаемой мощностью является физический износ всех котлоагрегатов ТЭЦ-ПВС и их вспомогательного оборудования.

Система технического водоснабжения

Техническое водоснабжение ТЭЦ ПВС решено комплексно с водоснабжением металлургического завода.

Источником технического водоснабжения ТЭЦ-ПВС и завода является Самаркандское водохранилище на р. Нуре. Отработанная вода после конденсаторов турбин и др. охладителей ТЭЦ ПВС используется на нужды завода: в зимнее время полностью, в летнее время на 70-80%.

В настоящее время для подачи воды на завод и ТЭЦ-ПВС на левом берегу водохранилища, на расстоянии 6 км от площадки завода, сооружены две береговых

насосных станции 1 подъема общей производительностью 52000 м³/час, из них 40160 м³/час предназначены для ТЭЦ-ПВС.

На химводоочистку для производственных нужд завода и ТЭЦ-ПВС вода подается из канала Иртыш-Караганда, для подпитки теплосетей и открытого горячего водозабора -из заводского питьевого водопровода.

Система гидрозолоудаления

В настоящее время на ТЭЦ-ПВС действует оборотная система гидрозолоудаления с совместным удалением золы и шлака, со складированием золошлаковых отходов на золошламонакопителе комбината.

Золоулавливание мокрое, установлены эмульгаторы II поколения на всех котлах, которые рассчитаны на работу котлов в номинальном режиме.

Все сооружения действующей системы гидрозолоудаления рассчитаны на работу при эксплуатации восьми котлов типа ТП-13.

Проектные решения

В виду неудовлетворительного состояния турбокомпрессора К-5500-41-1. Проектом предусматривается замена существующего турбокомпрессора К-5500-41-1 на турбокомпрессор производства Siemens. Положение предполагаемого к установке турбокомпрессора отличается от положения существующего. Кроме того, сама компоновка оборудования иная. Ввиду сложности выполнения работ внутри здания с действующим производством было принято решение о демонтаже верхней плиты и сохранении существующей нижней плиты турбокомпрессора с ее наращиванием. Рабочая отметка - 1.500 под турбокомпрессором, соответствует отметке верха существующей нижней фундаментной плиты. Данное обстоятельство исключает возможность выполнения поверх существующей части и участками наращивания объединяющей сплошной плиты. Также имеет место быть асимметричность плиты и нагрузки на фундаменты. В связи с этим, для исключения повышенных вибраций и неравномерных осадок фундамента между колоннами и верхней плитой фундамента были предусмотрены виброизолирующие вставки производства GERB.

Вокруг турбоагрегата предусмотрены металлические площадки обслуживания. Для вспомогательного оборудования предусмотрены фундаменты.

Продолжительность строительства составляет 2,5 месяцев. Работы по демонтажу и строительству начнутся с 10 октября 2022 г по 23 декабря 2022 г. На период строительства выявлен один временный неорганизованный источник – строительная площадка.

В процессе строительства от установленного источника выбрасывается 12 вредных веществ, из которых: 0 – первого класса опасности, 2 - второго класса опасности; 6 - третьего класса опасности; 3 – четвертого класса опасности и 1 не классифицируемый.

На период эксплуатации источников выбросов ЗВ от работы турбокомпрессора не выявлено.

Нормативы выбросов разработаны для каждого вредного вещества, загрязняющих окружающую среду. В связи с особенностями используемых технологических процессов залповые и аварийные выбросы отсутствуют.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
ВВЕДЕНИЕ.....	7
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ	8
1.1 Общие сведения о предприятии.....	8
1.2 Краткая характеристика основного производства	9
1.3 Производство тепло- и электроэнергии	10
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ	12
2.1 Общие сведения о проекте	12
2.2 Характеристика существующего состояния предприятия	12
2.3 Характеристика существующего фундамента турбокомпрессора ст. № 3 ТЭЦ-ПВС	13
2.4 Основные технические решения по замене турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС	13
2.5 Предложения «SIEMENS AG»	14
2.6 Решения по компоновке и фундаменту агрегата	16
2.7 Решения по очистке поступающего на сжатие воздуха.....	20
2.8 Материалы, применяемые в конструкции.....	21
2.8.1 Материал для металлоконструкций.....	21
2.8.2 Материал для железобетонных конструкций	21
2.8.3 Полы	23
2.8.4 Стеновое ограждение	23
2.8.5 Защита строительных конструкций от коррозии	23
2.9 Вертикальная планировка	24
2.10 Инженерные сети.....	24
2.11 Транспорт.....	24
2.12 Охранные и противопожарные мероприятия.....	24
2.13 Заземляющие устройства	24
2.14 Электрическое освещение. Сварочная сеть	25
2.15 Кабельное хозяйство	25
2.16 Отопление, вентиляция и кондиционирование	26
3. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	27
3.1.Краткая климатическая характеристика района работ.....	27
3.2.Состояние атмосферного воздуха	28
3.3.Уровень воздействия на атмосферный воздух АО «АрселорМиттал Темиртау»	29
3.4.Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	29
3.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	31
3.6 Характеристика пылеулавливающего оборудования.....	32
3.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ	33
3.8 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов ПДВ.....	42
3.9 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ	42
3.10 Предложения по установлению нормативов предельно-допустимых выбросов	45
3.11 Организация санитарно – защитной зоны.....	51
3.12 Определение категории опасности предприятия.....	51
3.13 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу.....	51
3.14 Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).....	52
3.15 Организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	64
4 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ.....	65
4.1 Гидрографическая характеристика.....	65
4.2 Характеристика водопотребления и водоотведения ТЭЦ-ПВС	66
4.3 Система и схема хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения. Существующее положение	69
4.4. Система и схема технического водоснабжения	69
4.5 Система водоотведения	71
4.6 Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию водных ресурсов	72
5. ОХРАНА НЕДР И ПОДЗЕМНЫХ ВОД.....	73
5.1 Геоморфологические условия	73
5.2 Оценка воздействия на недра.....	73
5.3 Мероприятия по охране недр и подземных вод	73
6. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	74
6.1 Образование отходов на период строительства.....	74

6.2 Система управления отходами	78
6.3 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду	81
7. ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ	83
8. ОХРАНА ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ	84
8.1 Почвенный покров	84
8.2 Факторы воздействия на почвенный покров	84
9. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА	85
9.1 Современное состояние растительного покрова территории	85
9.2 Оценка воздействия на растительный покров	85
9.3 Исторические памятники, охраняемые археологические ценности	85
10. ОХРАНА ЖИВОТНОГО МИРА	86
10.1 Животный мир	86
10.2 Оценка воздействия АО «АрселорМиттал Темиртау» на животный мир прилегающей территории	86
10.3 Мероприятия по снижению воздействия предприятия на животный мир	86
11. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА	88
11.1 Социально-экономические условия района намечаемых работ	88
12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ И РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ	92
12.1 Вероятность возникновения аварийных ситуаций	92
12.2 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций	92
12.3 Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	94
12.4 Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	94
12.5 Применение малоотходных и безотходных технологий	95
13. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ	96
14. ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ	98
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	106

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение 1	Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
Приложение 2	Акт на право частной собственности
Приложение 3	Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета выбросов загрязняющих веществ
Приложение 4	Климатические характеристики, справка о фоновых концентрациях
Приложение 5	Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе
Приложение 6	Список городов Казахстана, в которых прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия.
Приложение 7	Исходные данные
Приложение 8	Протокол общественных слушаний, объявление в газете

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая работа выполнена в объеме проекта «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС» АО «АрселорМиттал Темиртау».

В рамках реализации проекта по замене турбокомпрессора ст. №4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау» предполагается выполнить следующее:

Демонтировать турбокомпрессор ст.№4, производства НЗЛ, производительностью 5,500 м³/мин.

На освободившемся после демонтажа месте установить новый турбокомпрессор ст.№4 производства фирмы «Siemens», производительностью 7000 м³/мин. При этом предполагалась возможность использовать существующие фундаменты под оборудование.

Выполнить подсоединение нового компрессора по всем существующим потокам (пар, техническая вода, конденсат, холодное дутья и т.д).

Основанием на разработку «Оценки воздействия на окружающую среду» к проекту: «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»», является Договор №31 от 31.03.2021 г., заключенный между ТОО «Зеленый мост» и ТОО «НПФ «СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ».

Оценка воздействия на окружающую среду разработана в соответствии с действующим в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами, с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия. Состав и содержание документа полностью отвечает требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.21 года.

Главными целями проведения ОВОС, являются:

- определение уровня воздействия намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды (атмосферный воздух, вода, почва и др.);
- определение устойчивости окружающей и социально-экономической среды к возможному воздействию вариантов намечаемой хозяйственной деятельности.

Для разработки проекта были использованы:

- Общая пояснительная записка к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»

– Проект организации строительства «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»;

- Исходные данные генерального проектировщика ТОО «НПФ «СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ».

Разработчик проекта: ТОО «Зеленый мост», имеющий государственную лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей №0211Р от 09.09.2019 г., дата первичной регистрации 30.01.2014 г., выданную МООС РК (Приложение 1). Адрес организации: Республика Казахстан, г. Астана, ул. Кажымукана, здание 12а, тел: +7 (7172) 55-62-65, e-mail: info@green-bridge.kz.

Заказчик проекта: ТОО «НПФ «СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ», г. Павлодар, ул. Сураганова, д.20/3. Тел. 8(7182) 50-84-97.

Заказчик строительства: АО «АрселорМиттал Темиртау», г. Темиртау, пр. Республики 1. Телефон: 8(7213) 96-51-45, факс: 8 (7213) 96-56-75.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

1.1 Общие сведения о предприятии

Наименование объекта: АО "АрселорМиттал Темиртау"

Юридический адрес: Республика Казахстан, 101407, Карагандинская область, г. Темиртау, пр. Республики 1.

БИН: 951 140 000 042

Вид основной деятельности

Основной деятельностью АО «АрселорМиттал Темиртау» является производство кокса, агломерата, чугуна, горячекатаного, холоднокатаного и сортового проката, электросварных труб, белой и черной жести, проката с цинковым и алюмоцинковым, цветным полимерным покрытиями, ряда химических продуктов, сырья для строительной индустрии. Производит электроэнергию, оказывает коммунальные услуги городу (электро, тепло, водоснабжение).

Форма собственности: частная, с привлечением иностранного капитала

Размер площади землепользования:

Площадь, занимаемая основным участком СД АО «АрселорМиттал Темиртау» составляет 3098,2692 га (кадастровый номер земельного участка 09-145-107-1826) согласно акта на право частной собственности на земельный участок №0319093 от 20.07.2018 г. Приложение 2.

Основная металлургическая площадка АО «АрселорМиттал Темиртау» расположена к востоку от г. Темиртау на левом берегу Самаркандского водохранилища.

Предприятие расположено на границе степной и полупустынной зон Центрального Казахстана. Район размещения комбината характерен пересеченным рельефом. Площадку АО «АрселорМиттал Темиртау» с южной и восточной стороны ограничивают сопки с отметками вершин на 40-50 метров, превышающими уровень площадки комбината.

Район местности, на которой расположен комбинат, имеет уклон с юга на север в сторону Самаркандского водохранилища от отметок 70 м до 61 метров.

Отметки города по отношению к отметкам площадки АО «АрселорМиттал Темиртау» в отдельных точках отличаются до 30 метров. При этом, учитывая расстояние от жилых районов до границы комбината, уклон составляет около 3 градусов, что по условиям рассеяния дымовых факелов считается ровной местностью.

Гидрографическая сеть района г. Темиртау представлена рекой Нурой и Самаркандским водохранилищем. По территории района проложен канал Иртыш-Караганда.

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе расположения предприятия отсутствуют.

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия АО СД «АрселорМиттал Темиртау» с временным источником представлены на рисунке 1.1.

Размер санитарно-защитной зоны

В соответствии с утвержденным проектом установления размеров санитарно-защитной зоны для СД АО «АрселорМиттал Темиртау» (Санитарно-эпидемиологическое заключение №М.17.Х.KZ91VBZ00008793 от 06.11.2019 г.), размер санитарно-защитной зоны предприятия составляет 1000 м с сокращенным размером санитарно-защитной зоны в северо-западном направлении до 912 м (производство черной металлургии с полным металлургическим циклом более 1000000 тонн в год чугуна и стали). По характеру производства предприятие относится к I классу санитарной классификации. По степени воздействия на окружающую среду, в соответствии с Экологическим кодексом РК, к I категории опасности. Ближайшая жилая зона г. Темиртау по отношению к предприятию расположена на удалении 912 м в северо-западном направлении.

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе расположения предприятия отсутствуют.



Рис.1.1 - Ситуационная карта-схема размещения СД АО «АрселорМиттал Темиртау» с временным источником по замене турбокомпрессора.

1.2 Краткая характеристика основного производства

Предприятие АО «АрселорМиттал Темиртау» имеет полный металлургический цикл и находится на одной промышленной площадке.

Основой существующей на предприятии технологии является двухступенчатая схема, которая состоит из доменной выплавки чугуна и передела его в конвертерной плавке в сталь. В доменной плавке применяется агломерат, получаемый на агломерационных машинах, и кокс, производимый на коксовых батареях. Готовый жидкий чугун – сплав железа с высоким содержанием углерода (до 4,4 %), передается в конвертерный цех. Чугун вместе с металлоломом поступает в конвертер, где продувается кислородной фурмой, обезуглераживается до содержания углерода 0,04-1,0 % и превращается в сталь.

После машин непрерывной разливки стали готовые слябы передаются в прокатные цеха для получения различной продукции: горячекатаного и холоднокатаного проката в листах и рулонах, жести белой и черной, штрипса, лонжеронов, кровли, листа с цинковым и алюмоцинковым покрытием, проката с цветным полимерным покрытием, сортового проката, электросварных труб.

К объектам основного производства относятся: аглопроизводство, коксохимпроизводство, доменный, конвертерный и листопрокатные цеха (рисунок 1.2).

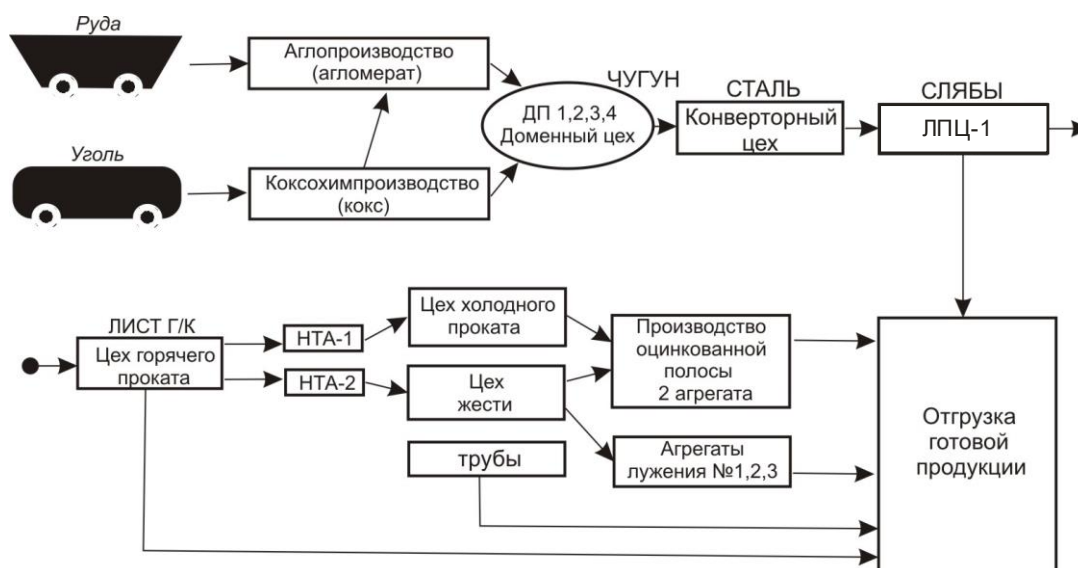


Рисунок 1.2 - Схема производства продукции АО «АрселорМиттал Темиртау»

Основные данные о производственных мощностях комбината, работающих на настоящий момент:

- 6 коксовых печей общей мощностью до 3,5 млн. тонн в год;
- аглопроизводство мощностью до 6 млн. тонн в год с прямой подачей на доменные печи;
- 4 доменные печи производительностью до 4,00 млн. тонн чугуна в год;
- конвертерный цех производительностью до 6,3 млн. тонн в год;
- цех горячего проката (стан 1700) мощностью до 4,6 млн. тонн в год;
- цех холодного проката полос (стан 1400) мощностью до 1,3 млн. тонн;
- цех по производству жести электролитического лужения (три линии покрытия) мощностью до 375 тыс. тонн в год;
- две линии покрытия полосы алюмоцинком и агрегатом профилирования мощностью 320 тыс. тонн в год каждая.

1.3 Производство тепло- и электроэнергии

В настоящее время ТЭЦ-ПВС входит в состав стального департамента АО «Арселор-Миттал Темиртау». ТЭЦ-ПВС является производственным объектом, интегрированным в состав промышленного комплекса металлургического комбината и предназначена для обеспечения основного производства энергетическими ресурсами: воздухом (доменное дутьё), паром, горячей и химически очищенной водой.

Тепловая схема ТЭЦ-ПВС с поперечными связями построена по когенерационному и теплофикационным циклам, позволяющим осуществлять процесс совместной выработки электрической и тепловой энергии, а также утилизировать тепло после получения электроэнергии. Вырабатывая электроэнергия, направляется на обеспечение собственных нужд ТЭЦ и комбината.

В состав производственного комплекса ТЭЦ-ПВС входят следующие здания и сооружения:

- Главный корпус ТЭЦ
- Здание Паровоздуховной станции (ПВС)
- Дымовая труба №1 H=100м
- Дымовая труба №3 H=250м

- Багерная насосная
- ГРУ (Главное распределительное устройство)
- Разгрузустройство твёрдого топлива
- Здание дробильного корпуса
- Галерея тракта топливоподачи
- Открытый склад угля
- Открытый склад масла и ГСМ
- Здание ХВО-1 с баками запаса ХОВ
- Административно-бытовой корпус
- Эстакады технологических трубопроводов и кабельных трасс

Здание Главного корпуса ТЭЦ-ПВС состоит из:

- котельного отделения;
- турбинного отделения;
- бункерно-деаэрационного отделения;
- отделения золоуловителей и дымососов.

Здание ПВС—отдельно стоящее, соединено с турбинным отделением ТЭЦ и административно-бытовым корпусом переходными переходными галереями.

Установленная мощность ТЭЦ-ПВС составляет:

- электрическая - 197 МВт
- тепловая (по турбоагрегатам) - 438 Гкал/ч

Располагаемая мощность ТЭЦ-ПВС составляет:

- электрическая - 96,1 МВт;
- тепловая (по турбоагрегатам) - 284 Гкал/ч

Фактическая среднегодовая вырабатываемая эл.мощность станции - 87,2 МВт.

Основное оборудование ТЭЦ включает в себя:

- 1) Энергетические котлоагрегаты ст. №1÷8 тип ТП-13(Б);
- 2) Турбоагрегаты:
 - ст. №2 тип Р-12-90/31 М1
 - ст. №3 тип ПТ-65/75-90/13
 - ст. №4,5 тип ПТ-60-90/13

Основным топливом для котлов служит промпродукт Карагандинского каменного угля. Доменный газ является буферным видом топлива. Коксовый газ и мазут применяются для растопки и подсветки.

В котельном цехе имеется 8 котлоагрегатов ТП-13 (одновременно работают 7 котлов), паропроизводительностью 210 т пара в час.

ТЭЦ-ПВС находится на площадке комбината АО «АрселорМиттал Темиртау», расположенный в юго-восточной части города Темиртау. Площадка ТЭЦ-ПВС со всех сторон ограничена зданиями, сооружениями и коммуникациями комплекса ТЭЦ-ПВС и цехов комбината.

Транспортные связи ТЭЦ-ПВС осуществляются по автомобильной и железной дорогам. Транспортная инфраструктура решена в комплексе внутризаводского транспортного развития. Вокруг здания ПВС проходит автодорога шириной 4м. Железнодорожный въезд в ПВС одновременно служит для подачи и слива на маслосклад и является составной частью общезаводской сети железнодорожных путей.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

2.1 Общие сведения о проекте

В виду неудовлетворительного состояния турбокомпрессора К-5500-41-1. Проектом предусматривается замена существующего турбокомпрессора К-5500-41-1 на турбокомпрессор производства Siemens. Положение предполагаемого к установке турбокомпрессора отличается от положения существующего. Кроме того, сама компоновка оборудования иная. Ввиду сложности выполнения работ внутри здания с действующим производством было принято решение о демонтаже верхней плиты и сохранении существующей нижней плиты турбокомпрессора с ее наращиванием. Рабочая отметка -1.500 под турбокомпрессором, соответствует отметке верха, существующей нижней фундаментной плиты. Данное обстоятельство исключает возможность выполнения поверх существующей части и участками наращивания объединяющей сплошной плиты. Также имеет место быть асимметричность плиты и нагрузки на фундаменты. В связи с этим, для исключения повышенных вибраций и неравномерных осадок фундамента между колоннами и верхней плитой фундамента были предусмотрены виброизолирующие вставки производства GERB.

Вокруг турбоагрегата предусмотрены металлические площадки обслуживания. Для вспомогательного оборудования предусмотрены фундаменты.

2.2 Характеристика существующего состояния предприятия

ТЭЦ-ПВС расположена на территории действующего предприятия металлургического комбината АО «АрселорМиттал Темиртау» и является одним из цехов комбината. Все инженерные сети и системы неразрывно связаны с работой основного металлургического производства. ТЭЦ-ПВС неоднократно подвергалась расширению, в связи с чем инженерные системы так же подвергались реконструкции.

ТЭЦ-ПВС предназначена для снабжения основного производства комбината энергоресурсами в виде технологического пара, горячей воды и доменного дутья.

Режим работы ТЭЦ-ПВС – круглосуточный по тепловому графику с дополнительной выработкой электроэнергии по электрическому графику, в первую очередь острым паром обеспечиваются турбокомпрессоры ПВС, затем покрывается тепловая и паровая нагрузка ТЭЦ-ПВС, турбоагрегаты ТЭЦ работают по тепловому графику и дозагружаются по электрическому графику;

В настоящее время на ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау» находится в эксплуатации следующее основное оборудование.

- Энергетические котлоагрегаты типа ТП-13 ст. №1÷8;
- Турбоагрегаты:
 - типа Р-12-90/31 М1 ст. №2
 - типа ПТ-65/75-90/13 ст. №3
 - типа ПТ-60-90/13 ст. №4,5
- Турбокомпрессоры
 - К-4250-41-1 ст. № 1
 - К-5500-41-1 ст. № 2,3,4
 - К-7000-41-1 ст. № 6,7
 - К-905-61-1 ст. № 5

Охлаждение конденсаторов турбин и встроенных пучков существующих турбин предусматривается технической водой, пропускаемой через конденсаторы турбин и встроенные пучки.

Перечень турбин ТЭЦ, расчетные расходы пара в конденсаторы турбин, расчетные расходы охлаждающей воды в конденсаторы, маслоохладители и другое вспомогательное оборудование, в соответствии с техническими характеристиками оборудования и

режимами работы, приведены в таблице ниже Минимальный максимальный расходы технической воды через конденсаторы турбин в зимний период принят по ТУ заводов-изготовителей турбин.

Наименование охлаждаемого оборудования	Расчетные расходы пара и охлаждающей воды в конденсаторы турбин (т/час, м³/час)						Расход охлаждающей воды, м³/ч, вспомогательное оборудование								Итого м³/час		
	Расходы пара			Расходы охлаждающей воды			Маслоохладители	Воздухоохладители генераторов	Воздухоохладители возбуждителей	Маслоохладители системы уплотнения	Маслоохладители ПЭНов	Холодильники	Подшипники				
	Расчетный режим			Расчетный режим													
	зимний теплофикационный	летний конденсационный	конденсационный	зимний теплофикационный	летний конденсационный	конденсационный											
	Ст.2	P-12-90/31-M1		-			-	-	-	-							
Ст.3	ПТ-65/75-90/13	13,8	180	210	4000	5000	8000	180	200	50	50						
Ст.4	ПТ-60-90/13	13,8	180	210	4000	5000	8000	180	300	50	50						
Ст.5	ПТ-60-90/13	13,8	180	210	4000	5000	8000	280	300	50	50						
Существующее оборудование ТЭЦ (турбоагрегаты)																	
Ст.1	K-4250-41-1									Выведен из эксплуатации							
Ст2	K-5500-41-1	25	80	80	3000	4900	4900	80	750								
Ст3	K-5500-41-1	25	80	80	3000	4900	4900	80	750								
Ст4	K-5500-41-1	25	80	80	3000	4900	4900	80	750	Подлежит замене							
Ст6	K-7000-41-1		100	100	4000	6200	6200	80	750								
Ст7	K-7000-41-1		100	100	4000	6200	6200	80	750								
Заменяемое оборудование																	
Ст.4	STC-GV фирмы «Siemens»	100	112	112	3600	4050	3600	130	1223	0	0	0		5053	5515		5053
	Итого	191,4	900	990	29 600	41250	49800	1090	5023	150	150			36204	48653		57203

2.3 Характеристика существующего состояния фундамента турбокомпрессора ст. №4

Фундамент компрессора ТК-4 с приводом от турбины ПТ-65/75-90/13 (ЛМЗ), выполнен сборно-монолитным в виде рамной конструкции со связанными поверху продольными балками, переходящими в консольную верхнюю плиту, на которой установлен турбоагрегат. Колонны рам, сборные с заделкой в нижнюю железобетонную плиту. Колонны рам усилены понизу поперечными стенами до отм. + 3.500 м. Наземная часть фундамента армирована несущим арматурным каркасом. Нижняя плита фундамента армирована сварными сетками и пространственным каркасом.

По результатам проведенного обследования существующего каркаса ТОО «ПромСпецСнаб.КЗ» предоставило экспертное заключение об оценке технического состояния фундамента турбокомпрессора ст.№4. «Анализ и обобщение материалов, полученных в результате экспертного обследования, позволяет заключить - имеющееся техническое состояние фундамента под турбокомпрессор ст.№4 цеха ПВС является удовлетворительным.

В соответствии с СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» железобетонный фундамент под турбокомпрессор ст.№4 находится в работоспособном состоянии (II категория оценки технического состояния железобетонных конструкций)

Для дальнейшей надежной эксплуатации фундамента рекомендуется устранить обнаруженные дефекты в соответствии с ведомостью дефектов и рекомендаций.

2.4 Основные технические решения по замене турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС

Корпус паровоздуховной станции (ПВС) установка турбокомпрессора ст. №4.

Уровень ответственности здания – II.

Здание ПВС (оси 1-24) имеет общий размер в плане 138.0 х 34.25м и состоит из машзала пролетом 24 м с отметкой низа фермы +17.250м и одноэтажной пристройки для всасывающих камер к стене ряда Б машзала, имеющей пролет 10.5м и высоту до низа конструкции кровли 4.8м. Шаг колонн – 6м. Машзал оборудован краном грузоподъемностью 50/10т, отметка головки подкранового рельса +14,00 м. На кровле машзала имеется светоаэрационный фонарь. Каркас здания в осях 1-16 – железобетонный сборно-монолитный за исключением стропильных конструкций (металлические фермы), в осях 17-24 – каркас металлический. Заполнение стен – сборные армопенобетонные панели. Основное оборудование здания ПВС – турбо- и электрокомпрессоры при общем количестве 7 агрегатов.

Проектом предусматривается замена существующего турбокомпрессора К-5500-41-1 на турбокомпрессор производства Siemens. Положение предполагаемого к установке турбокомпрессора отличается от положения существующего. Кроме того, сама компоновка оборудования иная. Ввиду сложности выполнения работ внутри здания с действующим производством было принято решение о демонтаже верхней плиты и сохранении существующей нижней плиты турбокомпрессора с ее наращиванием. Рабочая отметка - 1.500 под турбокомпрессором, соответствует отметке верха, существующей нижней фундаментной плиты. Данное обстоятельство исключает возможность выполнения поверх существующей части и участками наращивания объединяющей сплошной плиты. Также имеет место быть асимметричность плиты и нагрузки на фундаменты. В связи с этим, для исключения повышенных вибраций и неравномерных осадок фундамента между колоннами и верхней плитой фундамента были предусмотрены виброизолирующие вставки производства GERB.

Вокруг турбоагрегата предусмотрены металлические площадки обслуживания. Для вспомогательного оборудования предусмотрены фундаменты.

Существующее помещение щита управления турбокомпрессорами ст. №3 и ст. №4 – объединенное. Положение данного помещения ведет к коллизии с оборудованием и площадками обслуживания ТК ст. №4. В связи с этим предусмотрен смещение местоположения щита управления с изменением его габаритов. Ограждающие конструкции щита подлежат демонтажу. Новые ограждающие конструкции предусмотрены из сэндвич-панелей по металлическому каркасу.

Установка очистки воздуха

Уровень ответственности – II.

Проектом предусматривается замена конструкции существующего воздухозаборного трубопровода на установку очистки воздуха.

Под установку очистки воздуха проектом предусмотрена опорная металлическая рамно-связевая конструкция, размерами в плане 5м на 8,45 и высотой 10м.

Фундамент столбчатый низ на отметке -3,0м. Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100мм.

2.5 Предложения «SIEMENS AG»

Воздуходувка и вспомогательное оборудование компании «Siemens» предназначены для работы с максимальной концентрацией кислорода не более 35 %, при любых

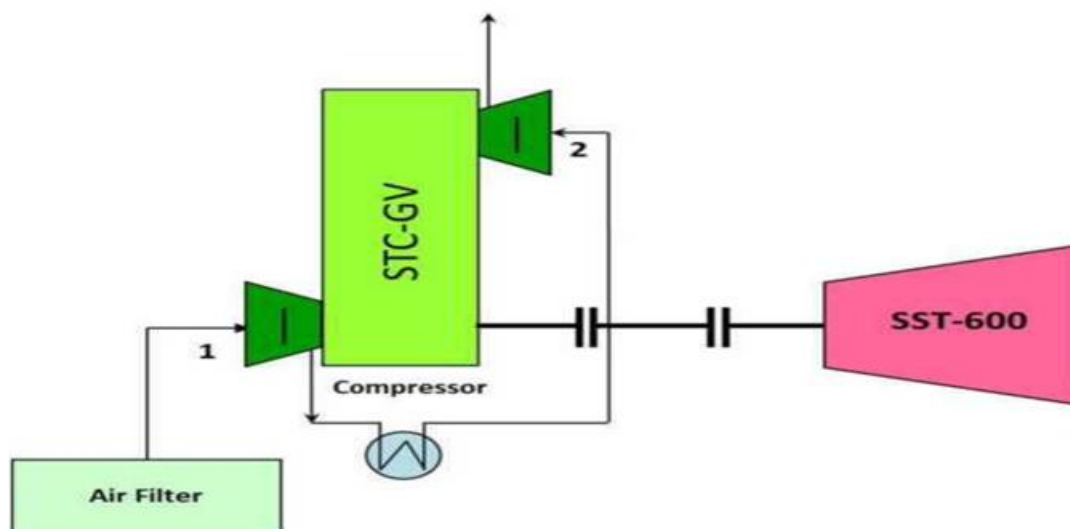
параметрах потока. Клапаны регулирования кислорода рассчитаны на максимальный поток кислорода 560 нм³/мин (для максимального потока воздуха 7000 нм³/мин).

Для гомогенизации (смешивания) газа кислород должен поступать в компрессор на определенном расстоянии до всасывающего патрубка, которое составляет не менее 10-12 диаметров воздухопровода.

Для повышения эффективности работы компрессора и поддержания температуры на выходе из него 140°C в схеме турбокомпрессора применено двухступенчатое сжатие с промежуточным охлаждением воздуха между ступенями. С этой целью устанавливается промежуточный воздухоохладитель.

Обогащенный кислородом воздух (далее воздушная смесь) сжатый в первой ступени турбокомпрессора, охлаждается в двухконтурном воздухоохладителе (интеркулере): в первом контуре по ходу движения горячего воздуха, нагревается основной конденсат, после чего охлажденный воздух поступает во второй контур, где избыточное тепло передается циркуляционной воде. В результате, происходит промежуточное охлаждение воздуха и подогрев конденсата, до попадания его в систему регенерации низкого давления турбины. Это сокращает количество отбираемого пара на систему регенерации турбины и повышает общую эффективность работы турбокомпрессора.

Конструктивно предложение компании «SIEMENS AG» выглядит следующим образом: турбокомпрессорная установка STC-GV (160-2) с приводом от паровой турбины SST-300.



Турбокомпрессор STC-GV (160-2)

Air Filter - Воздушный фильтр; Compressor – Компрессор; SST-300 - турбина

Рис.2.1 Турбокомпрессорная установка.

Компрессор типа STC-GV представляет собой однокорпусный центробежный компрессор со встроенным редуктором и двумя отдельными ступенями сжатия (лопастными колесами). Лопастные колеса, установлены на двух отдельных вал-шестернях встроенного редуктора. Компрессор соединен непосредственно с паровой турбиной. Компрессор работает на фиксированной скорости.

Компрессоры компании «SIEMENS AG» со встроенным редуктором подходят для всех видов газов, благодаря высокой эффективности и низким капитальным затратам предлагается для применения в данном проекте использовать компрессор со встроенным редуктором.

Основными преимуществами являются:

высокая эффективность, низкие эксплуатационные и инвестиционные затраты

интегрированный теплообменник для снижения температуры на выходе интегрированный редуктор с прямым приводом от паровой турбины компактные габариты, отсутствие промежуточного редуктора широкий диапазон изменений параметров, даже при низком давлении всасывания меньшая чувствительность к импульсным явлениям благодаря прочным радиальным лопастным колесам по сравнению с осевыми воздуходувками отсутствие необходимости в устройстве защиты воздушной заслонки высокая антикоррозионная устойчивость, так как все лопастные колеса выполнены из нержавеющей стали

Компрессоры STC-GV имеют срок службы 20 лет и период работы между капитальными ремонтами пять лет.

Согласно Технического Задания, утвержденного «АрселорМиттал Темиртау», расчетные характеристики нового турбокомпрессора ст.№4, следующие:

Диапазон температур на всасе: от -30°C до +37°C

Место установки: внутри помещения в отопляемом машинном зале

Расход: 4700-7000 нм³/мин (при 1.01325 бар (абс.), 20°C)

Контроль расхода: Входная направляющая лопатка + скорость

Давление на всасе: 0,95 бар абс.

Расчетная относительная влажность: 78%

Расчетная температура всасывания: 37°C

Давление на выходе: 2,3-4,5 кг/см²

Температура на выходе: макс. 140°C (с промежуточным охлаждением)

Главный привод: конденсационная паровая турбина

Параметры пара: 535°C - 9,0 МПа (а)

2.6 Решения по компоновке и фундаменту агрегата

В предварительных проработках компания «Siemens» предлагала установить турбокомпрессор и паровую турбину в существующей ячейки и на существующий фундамент ТК ст.№4. После всех технических проработок компоновки турбокомпрессора ст.№4 и его вспомогательного оборудования при размещении в существующей ячейке пришли к выводу, что на существующем фундаменте разместить его не удастся.

Представленная компоновка агрегата превышала габариты существующей ячейки, как в плане, так и по высоте и входила в коллизии с существующим оборудованием и строительными конструкциями:

-Отсутствовала возможность транспорта габаритных грузов существующим мостовым краном цеха.

- Улитка выходного напорного патрубка компрессора вступает в неразрешимую коллизию с ригелем существующего фундамента

- Компоновка компрессора со встроенным редуктором между ступенями сжатия изменила линию валов турбина-компрессор. Ступень низкого давления была расположена не соосно с выходной ступенью компрессора и турбиной и находилась за габаритами верхнего строения существующего фундамента. Конструкция приобретала опрокидывающий момент, и существующий фундамент не мог обеспечить необходимую несущую способность.

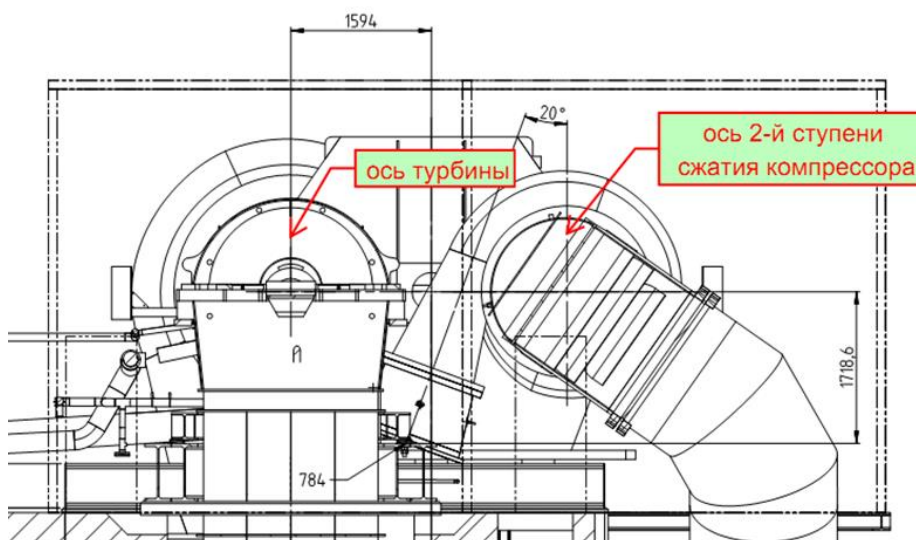


Рис 2.2 Компоновка агрегата.

- Расположение точек крепления нового агрегата не совпадает с существующими отверстиями на фундаменте. Сверловка новых отверстий невозможна по причине неизбежного разрушения арматуры, обеспечивающей прочность конструкции.

В связи с вышеуказанным, были приняты следующие технические решения:

-Для выдерживания высотного габарита и обеспечения возможности работы мостовых кранов, весь агрегат смещен на 1,5м вниз, т.е. ниже отметки 0,000м конд.пола. Таким образом, сохранение существующего фундамента машины стало невозможным.

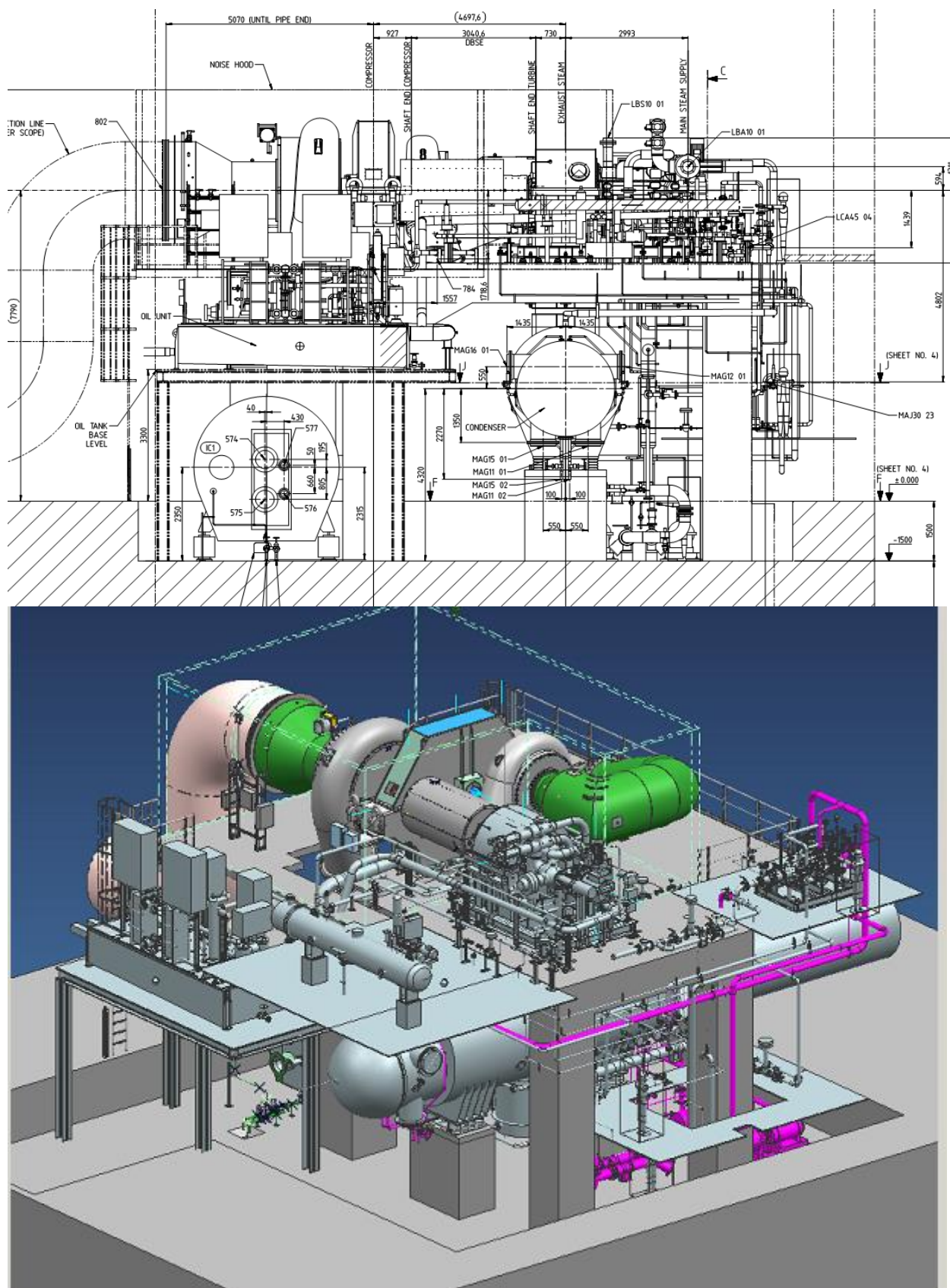
- Габаритные размеры и конструкция охладителя воздуха не позволили размесить его на проектном месте: для выкатки трубного пучка необходимо место в плане 22м, конструкция охладителя не позволяет выполнить очистку трубных систем без полной разборки торцов с выкаткой трубной системы полностью.

-Дополнительное вспомогательное оборудование турбокомпрессора разместить в существующей стесненной ячейки с учетом возможности его безопасного обслуживания стало проблематичным.

Таким образом, стало очевидно, что турбокомпрессор STC-GV (160-2) с турбоприводом SST-300, производительность 7000 нм3/час, в ячейке существующего компрессора К-5500-41-1 с турбоприводом ВКВ-22-1, производительность 5300 нм3/час, установить без кардинальных проектно-конструкторских изменений существующего фундамента невозможно.

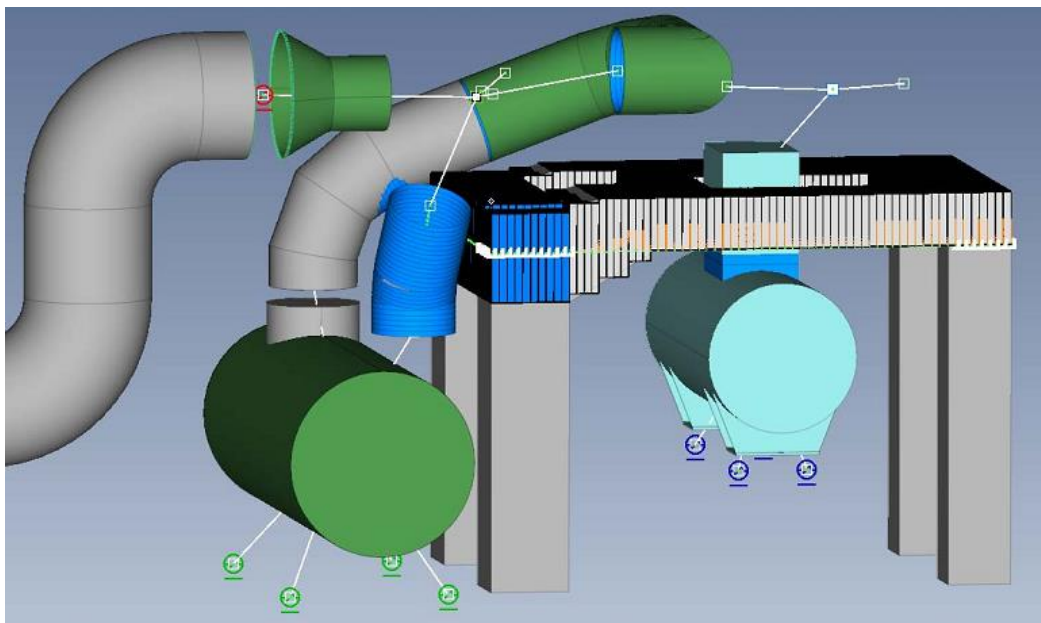
Единственно возможным решением в данной ситуации является демонтаж существующего фундамента и разработка новой несущей конструкции с учетом конструктива нового турбокомпрессора и соседних строительных конструкций.

На представленных ниже эскизе и 3D виде приведена новая компоновка турбокомпрессора ст.№4 разработанная SIEMENS AG совместно с ТОО НПФ «СКЭП» и Заказчиком, а также учетом выявленных коллизий. **Рис 2.3 Новая компоновка агрегата**



Согласно компоновке и заданию SIEMENS AG, на проектирование нового фундамента, изменены требования к габаритам. В плане новый фундамент шире и короче существующего. Агрегат опирается на четыре колонны, вместо шести как было на существующем фундаменте (см. приведенный ниже эскиз). В данном случае полное сохранение в исходном виде нижней опорной плиты не представляется возможным. **Рис**

2.4 Новый фундамент



Проектом предлагается реконструкция существующей нижней опорной плиты. Объем реконструкции предполагает использование плиты в качестве бетонной подготовки оснований для установки оборудования и опирания части колонн турбокомпрессора. Демонтаж нижней плиты не целесообразен по ряду причин:

- существующая плита имеет установившуюся осадку;
- вспомогательное оборудование (конденсатор, интрекулер) устанавливаются на собственные фундаменты, размещенные на плите, и не входят в коллизию с плитой,
- демонтаж нижней плиты в условиях цеха и подтопления техногенными водами потребует значительных временных затрат,
- возникают риски возникновения неравномерных осадок при монтаже новой плиты, так как необходимо заглубиться ниже существующей отметки подошвы старой плиты. Выполнение геологических изысканий станет возможным только после демонтажа всего оборудования и собственно плиты, с целью определения неравномерности оснований (грунта),
- потребуются разработка специальных мероприятий по строительному водопонижению в условиях действующего цеха.

При новом габарите фундамента и расположении колонн невозможно сохранение жесткой конструкции, что потребовало бы полного демонтажа всех частей старого фундамента. ТОО «СКЭП», предлагается инновационное техническое решение, разработанное совместно и инжиниринговым центром компании «GERB», позволяющее выполнить полную изоляцию нижней плиты от воздействия динамических нагрузок и

моментов от верхнего строения. Новая верхняя плита устанавливается на виброизоляторы. Это решение позволяет выполнить реконструкцию нижней плиты с применением типовых решений по увеличению ее габаритов для размещения колонн.

Как видно на приведенном ниже эскизе, виброизоляторы устанавливаются под верхним строением фундамента и опираются на колонны.

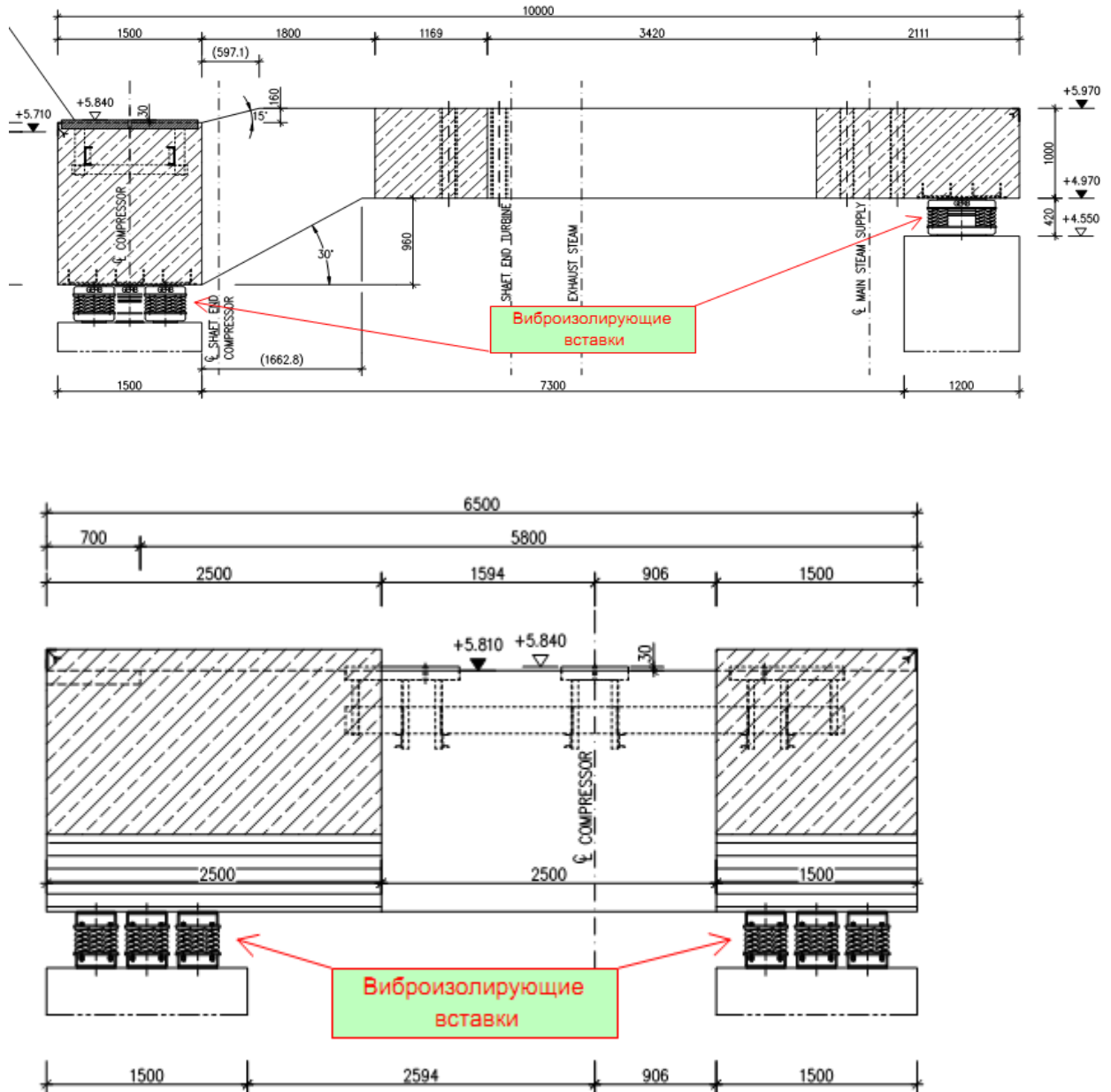


Рис. 2.5 Виброизолирующие вставки

2.7 Решения по очистке поступающего на сжатие воздуха.

Основные компоновочные решения по размещению турбокомпрессорного агрегата представлены на общем компоновочном чертеже.

На нижерасположенном рисунке показан общий вид установки очистки поступающего воздуха на компрессор. Установка представляет собой отдельно устанавливаемый модуль в полной заводской готовности.

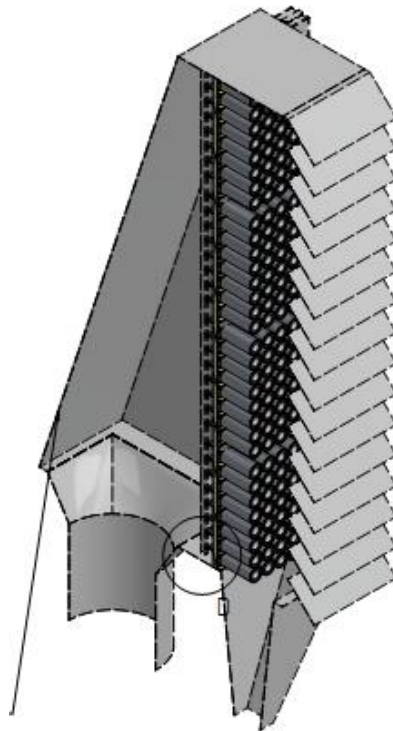


Рис. 2.6 Установка отчистки поступающего воздуха

Атмосферный воздух засасывается через воздухозаборные жалюзи, оборудованные защитными козырьками, далее проходит через фильтрующую поверхность, представленную в виде набора необходимого количества сменных картриджей,

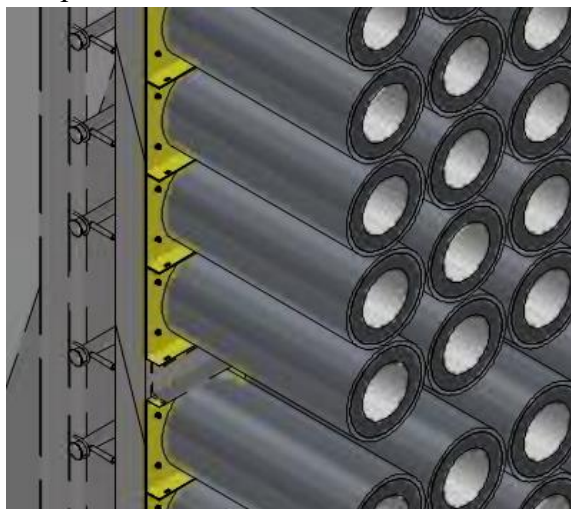


Рис. 2.7 Фильтрующая поверхность

и по трубопроводу DN2700 направляется во всасывающую камеру турбокомпрессора. Уловленная на фильтрующих элементах пыль, собирается в бункер, расположенный в нижней части установки, с помощью встроенной системы импульсной очистки картриджей. Процесс очистки полностью автоматизирован и осуществляется без останова турбокомпрессорного агрегата. По сигналу падения давления за фильтрующими элементами, что свидетельствует о засорении картриджей, включается в работу система импульсной очистки. Очистка осуществляется сжатым воздухом, который подается в систему от отдельно установленной блок-контейнерной компрессорной (БКК) станции с необходимыми параметрами по давлению и чистоте воздуха. По заданному алгоритму,

через систему трубопроводов и электромагнитных клапанов воздух от БКК подается на определенное количество картриджей. Данная операция, в автоматическом режиме, поэтапно продолжается до окончания очистки всех картриджей. Время импульсной подачи воздуха 0,1 с, расход сжатого воздуха 24Нм³/ч, давление 8 бар, чистота воздуха: отсутствие пыли масла и воды, диапазон рабочих температур: минус 10 °С – плюс 80 °С. Фильтрующие элементы (картриджи) по мере загрязнения заменяются новыми.

В состав установки очистки воздуха входят следующие основные компоненты:

Корпус фильтра с шумоизолирующим покрытием, защитными навесами и бункером пыли;

Модули фильтрующих элементов с лестницами и площадками;

Система импульсной очистки фильтрующих элементов;

Система автоматического управления.

2.8 Материалы, применяемые в конструкции

2.8.1 Материал для металлоконструкций

В зависимости от степени ответственности конструкций зданий и сооружений, а также от условий их эксплуатации все конструкции разделены на четыре группы. Сталь для стальных конструкций зданий и сооружений принимается по табл. 50 СНиП РК 5.04-23-2002 для климатического района строительства II4 (-30оС>t≥-40оС).

Для группы 1,2 принята сталь класса С255 и класса С345 по ГОСТ 27772-2015, для группы 3 принята сталь класса С245, С255.

Для группы 4 (вспомогательные конструкции зданий и сооружений) – сталь класса С235 по ГОСТ 27772).

Марка стали:

для класса С235 – Ст3кп ГОСТ 380-2005, ГОСТ 535-2005;

для класса С245 – Ст3пс ГОСТ 380-2005, ГОСТ 535-2005;

для класса С255 – Ст3сп ГОСТ 380-2005, ГОСТ 535-2005;

для класса С345 – сталь 09Г2С, 10Г2С1 при толщине сортового листового, полосового и фасонного проката до 10 мм включительно по ГОСТ 19281-2014; а при толщине > 10 мм, сталь 15ГФ; 17Г1С по ГОСТ 19281-2014.

Для сварки стальных конструкций применены: электроды для ручной дуговой сварки по ГОСТ 9467-75; сварочную проволоку по ГОСТ 2246-2011; флюсы по ГОСТ 9087-81; углекислый газ по ГОСТ 8050-85.

Для фундаментных болтов применяется сталь в соответствии с ГОСТ 14379.0-80, а их конструкцию и размеры принимаются по ГОСТ 24379.1-80 “Болты фундаментные”.

Для болтовых соединений применяются стальные болты и гайки, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 1759.0-87*, ГОСТ 1759.4-87*; ГОСТ 1759.5-87* и шайбы, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 18123-82*. В зависимости от условия работы болтов и климатического района строительства болты назначаются по таблице 57 СНиП РК 5.04-23-2002.

2.8.2 Материал для железобетонных конструкций

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций принимается по прочности на сжатие класса В7,5; В15, В20, В25 на сульфатостойком цементе для подземных конструкций и на обычном портландцементе для надземных конструкций.

Марки бетона по морозостойкости принимаются по таблице 9 СНиП 2.03.01-84*, при попеременном замораживании и оттаивании конструкций, расположенных в сезонно оттаивающем слое грунта F200-F100 в зависимости от степени ответственности здания, сооружения; в условиях эпизодического водонасыщения (например, надземные

конструкции, постоянно подвергаются атмосферным воздействиям F100 – F75); в условиях воздушно-влажностного состояния при отсутствии эпизодического водонасыщения (например, конструкции, постоянно подвергающиеся воздействию окружающего воздуха, но защищенные от воздействия атмосферных осадков F75-50); в условиях воздушно-влажностного состояния (например, внутренние конструкции отапливаемых зданий в период строительства и монтажа F50-35).

Для армирования железобетонных конструкций применяется арматура класса AI, A-III и проволочная арматурная сталь.

2.8.3 Полы

Выбор конструктивного решения пола осуществляется на основе требований СНиП РК 3.02-03-2003 "Полы" в зависимости от механических воздействий и назначения помещений. В местах возможных разливов стали предусматривается укладка шамотного кирпича.

2.8.4 Стеновое ограждение

В качестве наружного стенового ограждения щита управления предусматривается:
- навесные комплексные металлические панели типа «Сэндвич» с утеплителем из базальтового волокна (заводская поставка отечественного производства).

Ограждающие конструкции зданий и сооружений выполнены согласно требованиям СНиП РК 2.04-03-2002.

2.8.5 Защита строительных конструкций от коррозии

Бетон для подземных конструкций принят на сульфатостойком цементе.

Согласно СП РК 2.01-101-2013 бетон железобетонных конструкций следует принимать по водонепроницаемости W4 и выше, однако с учетом требований таблицы 10 для арматурной стали I группы, бетонные и железобетонные конструкции, находящиеся ниже уровня грунтовых вод необходимо выполнять по водонепроницаемости не менее W6, W8.

В качестве мелкого заполнителя следует предусматривать кварцевый песок (отмучиваемых частиц не более 1% по массе по ГОСТ 10268-80).

В качестве крупного заполнителя следует предусматривать фракционированный щебень изверженных пород, гравий и щебень из гравия по ГОСТ 10268-80. Следует использовать щебень изверженных пород марки не ниже 800, гравий и щебень из гравия – не ниже Др12.

Для повышения стойкости бетона железобетонных конструкций, эксплуатируемых в агрессивных средах, следует использовать добавки, снижающие проницаемость бетона или повышающие его химическую стойкость, а также повышающие защитную способность бетона по отношению к арматуре.

В состав бетона, в том числе в составы вяжущего, заполнителей и воды затворения, не допускается введение хлористых солей для железобетонных конструкций, эксплуатируемых в условиях влажного или мокрого режима (например, подземные конструкции градирен, склада соли, химреагентов, подземных конструкций топливоподачи и прочее).

Толщина защитного слоя при воздействии жидких агрессивных сред принимается по СП РК 2.01-101-2013 не менее 30 мм, а для монолитных конструкций на 10 мм больше.

Под подошвы фундаментов предусматривается устройство бетонной подготовки минимальной толщиной 100 мм. Изоляция боковых поверхностей фундаментов, конструкций выполняется на битумной основе.

Для основной части стальных конструкций применяется пентафалевое защитное антикоррозийное покрытие, а именно: два слоя эмали ПФ-115 по грунту ГФ-021.

2.9 Вертикальная планировка.

Строительство новых объектов выполняется на спланированной существующей площадке, имеющей поверхностный водоотвод.

Дополнительно выполнять планировочные работы не требуется.

2.10 Инженерные сети

Инженерные сети - технологические трубопроводы и сети электроснабжения прокладываются по существующим конструкциям и подключены к существующим коммуникациям. Внутри помещений здания ПВС сети подключаются к существующим системам с частичной заменой опорных конструкций.

2.11 Транспорт

Автомобильный транспорт

Автотранспортная связь ТЭЦ-ПВС с городом через территорию АО «Арселор Миттал Темиртау» осуществляется по внутриплощадочным проездам предприятия. Автодороги приравнены к автодорогам местного значения промышленных районов.

Промплощадка ТЭЦ-ПВС связывается с внешней сетью автомобильных дорог комбината тремя въездами на территорию.

К объектам строительства подъезд автомобилей и проезд пожарной техники осуществляется по существующим автомобильным дорогам с твердым покрытием. Тротуары не предусматриваются в виду стесненных условий.

Железнодорожный транспорт

Железнодорожный въезд на территорию ТЭЦ-ПВС одновременно служит для подачи и слива нефтепродуктов, подачи твердого топлива на склад и является составной частью общезаводской сети железнодорожных путей.

Железнодорожные въезды имеются в котельный и турбинные цеха Главного корпуса и в здание ПВС.

На участок строительства при замене турбокомпрессора ст. №4 будет использоваться существующий тупиковый железнодорожный путь №38, по которому возможна доставка материалов и конструкций.

Габариты грузов ограничены нормативными расстояниями от железнодорожного пути до выступающих частей зданий и эстакад технологических трубопроводов.

2.12 Охранные и противопожарные мероприятия

Все объекты строительства размещены на территории существующего предприятия, имеющего внешнее ограждение, систему наружного видеонаблюдения и службу охраны.

Для всех объектов обеспечивается подъезд техники для пожаротушения.

По территории ТЭЦ-ПВС расставлены пожарные гидранты для доступа пожарных расчетов к воде.

2.13 Заземляющие устройства

В соответствии с требованиями гл.7 ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019 выполнено заземление электрооборудования с присоединением к существующему контуру заземления турбинного цеха ПВС. Материалы для заземления учтены в спецификации оборудования.

Внутренний контур выполняется стальной полосой 4x40мм² на высоте 0,3м от уровня пола и присоединяется к существующему контуру заземления главного корпуса не менее чем в двух местах. Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, а также все металлоконструкции строительного назначения присоединяются к контуру заземления стальной полосой 4x25мм². Все соединения выполняются сваркой с двойным швом.

В связи с тем, что реконструируемое в проекте оборудование электрической части механизмов собственных нужд турбокомпрессора ст. №4 расположено внутри помещения турбинного цеха ПВС, а реконструкция наружных строительных конструкции не выполняется, технические решения по молниезащите в данном проекте не предусматриваются.

2.14 Электрическое освещение. Сварочная сеть

Электрическое освещение турбинного цеха ПВС выполняется в соответствии с действующими нормами и руководящими указаниями.

Освещенность в помещениях принимается в соответствии с государственными строительными нормами и правилами РК «Естественное и искусственное освещение» СП РК 2.04-104-2012.

Внутри зданий предусматривается три вида освещения:

- общее рабочее освещение на напряжение 220В переменного тока;
- общее аварийное освещение;
- сеть штепсельных розеток напряжением 36В с присоединением к ним светильников переносного освещения.

В помещениях и зонах с повышенной опасностью поражения электрическим током применяется напряжение ~36В.

Питание сетей рабочего освещения выполняется по самостоятельным линиям от существующих щитков освещения турбинного цеха.

Питание аварийного освещения осуществляется от существующего щитка аварийного освещения. При потере напряжения переменного тока сеть автоматически переключается на питание от ЦПТ.

Управление внутренним освещением выполняется непосредственно по месту и с групповых щитков освещения.

Общее рабочее освещение и аварийное освещение выполняется светодиодными светильниками.

Сварочная сеть выполняется в соответствии с руководящими указаниями по выполнению сварочной сети на тепловых электростанциях и ВСН22-80.

2.15 Кабельное хозяйство

Кабельное хозяйство выполняется согласно действующим нормам и правилам (СНиП, ПУЭ), а также РД 153-34.0-49.101-2003 «Инструкции по проектированию противопожарной защиты энергетических предприятий», РД 34.03.304-87 «Правил выполнения противопожарных требований по огнестойкому уплотнения кабельных линий» и РД 153-34.0-49.105-2001 «Нормы проектирования автоматических установок водяного пожаротушения кабельных сооружений».

Прокладка кабельных линий в турбинном цехе ПВС предусматривается по кабельным конструкциям на консолях, в перфорированных лотках, в трубных проходах с обеспечением защиты от механических повреждений, от воздействий искр, источников тепла.

Проходы кабелей через стены, перекрытия выполняются с уплотнением мест прохода кабелей трудногорючими материалами, перечень которых приведен в РД 34.03.304-87. Это обеспечивает нераспространение огня из одного помещения в другое в течении 0,75 часа.

Для повышения пожарной безопасности предусматриваются кабели с оболочками, не поддерживающими горение.

Кабели питающие БКК «Компрессорная» выходят из здания ТЭЦ ПВС в оси 9-10 ряда Б в отрезках труб на отметке +7.300 до существующей эстакады, далее по существующим конструкциям в перфорированных лотках до БКК «Компрессорная».

Замена кабельных конструкций и кабелей выполнена в объеме, предусмотренном в объекте-аналоге «Реконструкция турбоагрегата Т-100/120-130-3 СТ.№6 с заменой генератора на ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО», с учетом $K=0,27$ в соответствии с предполагаемым объемом выполняемых работ и показателями основного оборудования.

2.16 Отопление, вентиляция и кондиционирование

Проектом предусмотрены вентиляция и кондиционирование помещения щита управления турбокомпрессоров ст.№3, 4.

В связи с тем, что помещение щита управления находится внутри корпуса паровоздушной станции, отопление данного помещения не требуется.

В помещении щита управления предусматривается устройство приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Приток в помещение поступает при помощи осевых настенных вентиляторов ВОС-250(системы П1, П2). Приточные системы П1 и П2 оснащены воздушными кассетными фильтрами FRC 250 и обратными клапанами КО.

Вытяжная вентиляция помещения осуществляется при помощи осевых настенных вентиляторов ВОС-250 (системы В1 и В2), с установкой обратных клапанов КО. Каждая из систем П1, П2, В1, В2 рассчитана на 50 % требуемого воздухообмена.

Для разбавления тепловых избытков от работающего оборудования, в помещении щита управления запроектированы две сплит-системы настенного типа фирмы Airwell (системы К1 и К2). Каждая сплит-система рассчитана на 50 % требуемого воздухообмена. Отвод конденсата от работающей сплит-системы осуществляется на пол цеха.

Производство и приемку работ выполнять согласно СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

3. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

3.1. Краткая климатическая характеристика района работ

Климат данного района резко континентальный. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Лето короткое и жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Годовой ход температур характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета. Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по г. Темиртау, равно 299 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее количество их выпадает в теплый период года (май-сентябрь) – 195 мм, за холодный – 104 мм.

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% - 5,5 м/сек. Количество дней с ветром в году составляет 280 – 300. Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (46-53%), наибольшая – зимой (61-78%). Среднегодовая величина относительной влажности составляет 62%. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в теплое время с мая по сентябрь.

Туманы бывают преимущественно в холодное полугодие. Среднее число их в зимние месяцы 2-8. При туманах обычно наблюдаются изморозь и гололед. Характерной особенностью зимних месяцев являются метели. Метели наблюдаются довольно часто и бывают продолжительными, иногда при сильных ветрах и низкой температуре воздуха. Число дней с метелями составляет в среднем 30-40. Атмосферное давление колеблется в течение всего года. Барический минимум приходится на лето, максимум - на зиму. Среднее годовое значение давления около 953 мб.

В целом климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере г. Темиртау представлены в таблице 3.1. Климатические характеристики, использованные в расчете, приняты по данным метеостанции Карагандинская СХОС (письмо РГП «Казгидромет» № 03-3-05/15192 от 25.05.2021 г.)

Таблица 3.1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+26.8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-17.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	13.0
В	13.0
ЮВ	12.0
Ю	17.0
ЮЗ	18.0
З	11.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3
Скорость ветра (по средним многолетним	7

данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	
---	--

3.2. Состояние атмосферного воздуха

Государственный контроль за состоянием атмосферного воздуха в городе Темиртау осуществляет РГП «Казгидромет» (ДГП «Карагандинский ЦГМ») на 4-х стационарных постах наблюдения (таблица 3.2).

Таблица 3.2- Стационарные посты наблюдения за атмосферным воздухом

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
3	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Дмитрова, 213	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, фенол, ртуть, аммиак
4			6-ой м-н (сопка «Опан», район резервуаров питьевой воды)	
5			3 «а» м-н (район спасительной станции)	
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Фурманова, 5	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, сумма углеводородов, метан, мощность эквивалентной дозы гамма излучения

Данные о качестве атмосферного воздуха по Карагандинской области представлены, согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды РК (выпуск № 1 (27) за 1 полугодие 2019 г.). При этом степень загрязнения атмосферного воздуха примесями - оценивается при сравнении концентрации примесей с ПДК (в мг/м³, мкг/м³).

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха за полугодие используются два показателя качества воздуха:

- стандартный индекс (СИ) – наибольшая, измеренная в городе максимальная разовая концентрация любого загрязняющего вещества, деленная на ПДК.

- наибольшая повторяемость; (НП), %, превышения ПДК – наибольшая повторяемость превышения ПДК любым загрязняющим веществом в воздухе города.

Степень загрязнения атмосферы оценивается по четырем градациям значений СИ и НП (по Приложению 2 бюллетеня). Если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей. По расчетам СИ и НП, за 1 полугодие к классу очень высокого уровня загрязнения (СИ – более 10, НП – более 50%) отнесены: гг. Алматы, Нур-Султан, Актобе, Караганда, Темиртау, Атырау, Усть-Каменогорск.

Состояние загрязнения воздуха оценивалось по результатам анализа и обработки проб воздуха, отобранных на стационарных постах наблюдений. Основными критериями качества являются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест. Высокий и очень высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха в населенных пунктах такими загрязнителями как: диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, формальдегид, сероводород, взвешенные частицы, фенол, аммиак обусловлен:

1) загруженностью автодорог городским транспортом – многокомпонентность выхлопов бензинового и дизельного топлива автотранспорта является одним из

основных источников загрязнения атмосферного воздуха населенных пунктов диоксидом азота, оксидом углерода, органическими веществами и т.д., а высокая загруженность автодорог даже в городах с хорошей проветриваемостью приводит к накоплению вредных примесей в атмосфере воздуха.

2) рассеиванием эмиссий от промышленных предприятий – результатом производственных процессов при сжигании продуктов промышленности является весь перечень вредных веществ, обуславливающих высокий уровень загрязнённости воздуха. Рассеивание их в воздушном бассейне над территорией населенных пунктов значительно влияет на качество атмосферного воздуха городов, пригородов и поселков.

3) низкой проветриваемостью атмосферного пространства населенных пунктов – находящиеся в воздухе загрязнители накапливаются в приземном слое атмосферы, и их концентрация сохраняется на очень высоком уровне.

3.3. Уровень воздействия на атмосферный воздух АО «АрселорМиттал Темиртау»

Настоящая работа выполнена в объеме проекта «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС» АО «АрселорМиттал Темиртау».

В рамках реализации проекта по замене турбокомпрессора ст. №4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау» предполагается выполнить следующее:

Демонтировать турбокомпрессор ст.№4, производства НЗЛ, производительностью 5,500 м³/мин

На освободившемся после демонтажа месте установить новый турбокомпрессор ст.№4 производства фирмы «Siemens», производительностью 7000 м³/мин. При этом предполагалась возможность использовать существующие фундаменты под оборудование.

Выполнить подсоединение нового компрессора по всем существующим потокам (пар, техническая вода, конденсат, холодное дутья и т.д).

На период демонтажа и строительства установлен один временный неорганизованный источник, выбросы составят на 2021 г 0,226838538 тонн/год, на 2022 г 0,680515613 тонн/год.

3.4. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Период строительства

Общая продолжительность проведения работ по замене турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау» согласно календарного плана строительства – 2,5 месяцев. Начало работ запланировано на 10 октября 2022 года, окончание работ на 23 декабря 2022 г.

На период строительных работ по замене турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС установлен один временный неорганизованный источник загрязнения атмосферного воздуха №6001.

Источниками выделения являются:

1.Пересыпка строительных материалов (001-003), при замешивании строительных смесей используется песок – 22 т/год, щебень (фракция 70 мм) – 8,5 т/год и ПГС – 9,9 т/год. При пересыпке будет происходить выброс пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния более 70% и 70-20 %.

2.При проведении установки турбокомпрессора проводятся покрасочные работы (004-018). При которых выделяются следующие ЗВ: Диметилбензол, Этанол, Гидроксибензол, Уайт-спирит, Метилбензол, Бутан-1-ол, Бутилацетат, Пропан-2-он, Этилацетат, Сольвент нафта.

Расход ЛКМ представлен в таблице 3.3

№ ИВ	Марка ЛКМ	Расход т/год
------	-----------	--------------

004	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	0,3
005	Лаки бакелитовые ЛБС-20, ЛБС-21	0,003
006	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	0,2
007	Растворители для лакокрасочных материалов N 648 ГОСТ 18188-72	0,003
008	Краска масляная земляные МА-0115, МА -15	0,008
009	Растворитель для лакокрасочных материалов Р4 ГОСТ 7827-74	0,09
010	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124	0,001
011	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115	0,6
012	Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013	0,014
013	Лаки бакелитовые ГОСТ 901-2017	0,003
014	Краски маркировочные МКЭ-4	0,01
015	Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90	0,272
016	Лак битумный	0,075
017	Лак спиртовой ГОСТ Р 52165-2003	0,001
018	Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003	0,0005

3. При установке турбокомпрессора осуществляется сварка металлоконструкций (019-024). Выбросы от работы сварочных аппаратов: Железо (II, III) оксиды, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид, Никель оксид /в пересчете на никель, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный), Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат), Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/), Углерод оксид.

Расход сварочных материалов представлен в таблице 3.4.

№ ИВ	Марка электродов	Расход кг/год
019	ОЗН-250 ГОСТ 2246-70	82,5
020	Св-08Г2С ГОСТ 2246-70	1
021	Э42	4000
022	Газовая сварка алюминия с использованием пропан-бутановой смеси ГОСТ Р 52087-2018	577
023	УОНИ 13/55, 45	294
024	ЦЛ 20,39 ГОСТ 9466-75	148

4. Металлообработка осуществляется с помощью следующих станков.

Перечень станков представлен в таблице 3.5

№ ИВ	Название станка	Время работы ч/год
025	станок сверлильный	76
026	строгальный станок	126
027	токарно-винторезный станок	109
028	точильный станок	100
029	кругло-шлифовальный станок	3
030	станок фрезерный	106
031	станок трубоотрезной	15

Выбросы 3В от работы станков: Взвешенные частицы, Пыль абразивная.

5.В процессе проведения строительных работ используется битум нефтяной. Нефтяной битум подогревается в битумном котле (032). При плавлении битума в котле в атмосферу выделяются алканы C12-C19. Количество битума составит 0,13 тонн.

6. При выполнении медницких работ используется паяльник (033), оловянно-свинцовые припои (безсурьмянистые) – 10 кг/год. Выбросы ЗВ: Олово оксид /в пересчете на олово/, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/.

7. Аппарат пескоструйный (034) – время работы 18 ч/год. Выбросы ЗВ от работы аппарата- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70%.

8. Работа строительной техники и передвижного транспорта (035)– на основании принятых решений по организации строительства объектов и технологии строительного производства представлен предварительный перечень основных строительных машин и механизмов, необходимых для строительства и объектов представлен в таблице 3.6. Заправка топливом строительной техники и хранение ГСМ на участке проведения работ не предусматривается.

Таблица 3.6 – Строительная техника.

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
Экскаватор 0,65 м ³	1	1
Самосвал 7 т	1	1
Трактор (на гусеничном ходу)	1	1
Кран	1	1
Автопогрузчики 5т	1	1
Бульдозер	1	1
Автомобили бортовые	1	1
Итого 7		

При работе строительной техники на участке строительства будут выделяться ЗВ. Источник выброса неорганизованный. Вредными веществами, выделяемыми в атмосферу от источника, являются: азот диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, бензин. Передвижные источники не нормируются.

Период эксплуатации

На период эксплуатации источники загрязнения от турбокомпрессора не образуются

3.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, образующихся при строительных работах турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС представлен в таблице 3.7.

Раздел охраны окружающей среды
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»

Таблица 3.7 – Перечень загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)			0.01		2	0.00001667	0.0000346	0.00346
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.017073	0.04277905	1.06947625
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0012363	0.00374865	3.74865
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)			0.001		2	0.0005416	0.00000195	0.00195
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000778	0.0000028	0.00014
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0001417	0.0000051	0.017
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (			0.0015		1	0.0001862	0.00202516	1.35010667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.00393	0.007555	0.188875
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0006395	0.0012282	0.02047
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.003694	0.00391	0.00130333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0008613	0.0005264	0.10528
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды		0.2	0.03		2	0.000778	0.007494	0.2498

Раздел охраны окружающей среды
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»

	неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.4873	0.295461	1.477305	
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.5601	0.0757374	0.126229	
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			3	0.115	0.002372	0.02372	
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0.332	0.002885	0.000577	
1071	Гидроксибензол (155)	0.01	0.003		2	0.06803	0.0005349	0.1783	
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.2666	0.0057921	0.057921	
1240	Этилацетат (674)	0.1			4	0.034	0.001224	0.01224	
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.16726	0.0176075	0.05030714	
2750	Сольвент нафта (1149*)				0.2	0.0694	0.068	0.34	
2752	Уайт-спирит (1294*)				1	0.407763	0.33715774	0.33715774	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.002124	0.00013	0.00013	
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0934	0.0235617	0.157078	
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		3	0.07772	0.006222	0.12444	
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	0.00529	0.0008758	0.008758	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04	0.00386	0.0004821	0.0120525	

3.6 Характеристика пылеулавливающего оборудования

Пылеулавливающее оборудование не предусмотрено.

3.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на этап строительных работ представлены в таблице 3.8

Таблица 3.8 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Про-изв-одс-тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь /источник	
												X1	Y1	X2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Пересыпка песка	1	22	Неорганизованный источник	6001							5200	4760	50
		Пересыпка щебня	1	8.5											
		Пересыпка ПГС	1	99											
		Покраска и сушка (Грунтовка ГФ 021)	1	300											
		Покраска и сушка (ЛАК ЛБС)	1	3											
		Покраска и сушка (Уайт-спирит)	1	200											
		Покраска и сушка (растворитель N648)	1	3											
		Покраска и сушка (краска МА0115, МА15)	1	8											
		Покраска и Сушка (растворитель Р-4)	1	90											
		Покраска и сушка (эмаль ХВ-124)	1	1											
		Покраска и	1	600											

Раздел охраны окружающей среды
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»

№ п/п	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ макс. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
50					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.00001667		0.0000346	2022
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.017073		0.04277905	2022
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0012363		0.00374865	2022
					0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)	0.0005416		0.00000195	2022
					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000778		0.0000028	2022
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0001417		0.0000051	2022
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (	0.0001862		0.00202516	2022

Раздел охраны окружающей среды
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		сушка (эмаль ПФ 115)												
		Покраска и сушка (олифа)	1	14										
		Покраска и сушка (ЛАК)	1	3										
		Покраска и сушка (краска МКЭ-4)	1	10										
		Покраска ир сушка (шпатлевка)	1	272										
		Покраска и сушка (ЛАК битумный)	1	75										
		Покраска и сушка (Лак спиртовой)	1	1										
		Покраска и сушка (ЛАК электролизный)	1	0.5										
		Сварка (наплавка)	1	82.5										
		Сварка (наплавка СВ)	1	1										
		Сварка (Э42)	1	4000										
		Сварка (пропан-бутан)	1	577										
		Сварка (УОНИ 13/55)	1	294										
		Сварка (ЦЛ 20, 39)	1	148										
		Станок сверлильный	1	76										
		Строгальный станок	1	126										
		Токарно-	1	109										

Раздел охраны окружающей среды
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Хром шестивалентный) (647)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.004189		0.007555	2022
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0006816		0.0012282	202
					0328	Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00002197			2022
					0330	Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0001042			2022
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516)	0.004336		0.00391	2022
					0342	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
					0342	Фтористые	0.0008613		0.0005264	2022
					0344	газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (				
					0344	617)	0.000778		0.007494	2022
					0616	Фториды неорганические плохо растворимые - (				
					0621	алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (	0.4873		0.295461	2022
					1042	Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (				
					0621	615)	0.5601		0.0757374	2022
					1042	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.115		0.002372	2022
					1042	Метилбензол (349)				
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый				

Раздел охраны окружающей среды
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		винторезный станок												
		Точильный станок	1	100										
		Кругло- шлифовальный станок	1	3										
		Станок фрезерный	1	106										
		Станок трубоотрезной	1	15										
		Битумноплавильн ая установка	1	17										
		Паяльник	1	10										
		Аппарат пескоструйный	1	18										
		Рабочая строительная техника	1											

Раздел охраны окружающей среды
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						спирт) (102)				
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.332		0.002885	2022
					1071	Гидроксibenзол (155)	0.06803		0.0005349	2022
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.2666		0.0057921	2022
					1240	Этилацетат (674)	0.034		0.001224	2022
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.16726		0.0176075	2022
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0002583			2022
					2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0694		0.068	2022
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.407763		0.33715774	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002124		0.00013	2022
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0934		0.0235617	2022
					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.07772		0.006222	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.00529		0.0008758	2022

Раздел охраны окружающей среды
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»

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

*Раздел охраны окружающей среды
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»*

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2930	доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.00386		0.0004821	2022

3.8 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов ПДВ

Выбросы вредных веществ в атмосферу от строительных работ, на основании следующих методических нормативных документов:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005;
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005;
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100;
4. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.
6. СНиП РК 2.04-01-2001 Строительная климатология (взамен СНиП 2.01.01-82. Строительная климатология и геофизика. М.. Госкомитет по делам строительства. 1983);
7. РНД 03.1.0.3.01-96 Порядок нормирования объемов образования и размещения объемов производства.

Результаты расчетов величин выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении 3

3.9 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнено по программному комплексу «Эра», разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск). Программа согласована с ГГО им. А.И. Воейкова и в соответствии с «Инструкцией по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» разрешена к применению в Республике Казахстан.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере г. Темиртау представлены в таблице 3.9. Климатические характеристики, использованные в расчете, приняты по данным метеостанции Карагандинская СХОС (письмо РГП «Казгидромет» № 03-3-05/15192 от 25.05.2021 г.) (приложение 4).

Таблица 3.9 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+26.8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-17.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	13.0
В	13.0
ЮВ	12.0
Ю	17.0
ЮЗ	18.0
З	11.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое выполнялся с учетом значений фоновых концентраций загрязняющих веществ, согласно фоновых концентраций примесей в атмосферном воздухе. Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в районе деятельности предприятия приняты согласно справки о фоновых концентрациях примесей в атмосферном воздухе выданной РГП "Казгидромет" (письмо Казгидромет №03-3-05/1519 от 25.05.2021 г.) Приложение 4

В таблицах 3.10 показаны необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства.

Таблица 3.10 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)		0.01		0.00001667		0.0002	-
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.017073		0.0427	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0012363		0.1236	Расчет
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)		0.001		0.0005416		0.0542	-
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.0000778		0.0004	-
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.0001862		0.0124	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0006816		0.0017	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00002197		0.0001	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.4873		2.4365	Расчет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.5601		0.9335	Расчет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.115		1.15	Расчет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.332		0.0664	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.2666		2.666	Расчет
1240	Этилацетат (674)	0.1			0.034		0.34	Расчет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.0002583		0.00005166	-
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2	0.0694		0.347	Расчет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.407763		0.4078	Расчет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	1			0.002124		0.0021	-

	(10)							
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0934		0.1868	-
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		0.07772		0.5181	Расчет
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		0.00529		0.0176	-
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.00386		0.0965	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.0001417		0.1417	Расчет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.004189		0.0209	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0001042		0.0002	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.004336		0.0009	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0008613		0.0431	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000778		0.0039	-
1071	Гидроксибензол (155)	0.01	0.003		0.06803		6.803	Расчет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.16726		0.4779	Расчет
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДКс.с.}$								

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест, при отсутствии утвержденных значений ПДК для веществ - ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании следующих действующих санитарно-гигиенических нормативов:

- ✓ максимально-разовые (ПДК м.р.), согласно приложения 1 к «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №168);
- ✓ ориентировочные безопасные уровни воздействия - ОБУВ, согласно Таблицы 2 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №168).

Для веществ, которые не имеют ПДК_{м.р.}, приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ). Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не должна превышать 1 ПДК.

Для проведения расчетов рассеивания предприятия взят расчетный прямоугольник размером 9900×9600 м с шагом сетки 300 м. Угол между координатной осью ОХ и направлением на север составляет 90°.

Расчет величин концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы проводился на расчетном прямоугольнике, санитарно-защитной и жилой зоне по направлениям «розы» ветров. Ближайшая жилая зона г. Темиртау по отношению к предприятию расположена на удалении 912 м в северо-западном направлении.

Результаты расчета рассеивания во время строительно-монтажных работ представлены в таблицах 3.11

Таблица 3.11 -Сводная таблица результатов расчетов рассеивания на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	ПДК (ОБУВ) мг/м ³
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.2734	0.0028	0.0024	0.0100000
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.3134	0.0033	0.0028	0.0010000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2274	0.2064	0.2063	0.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1039	0.1031	0.1031	0.4000000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0655	0.0654	0.0654	0.5000000
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	5.5338	0.1509	0.1300	0.2000000
0621	Метилбензол (349)	2.1202	0.0578	0.0498	0.6000000
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	2.6119	0.0712	0.0614	0.1000000

*Раздел охраны окружающей среды
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»*

1071	Гидроксibenзол (155)	15.451	0.4214	0.3632	0.0100000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	6.0551	0.1651	0.1423	0.1000000
	бутиловый эфир) (110)				
1240	Этилацетат (674)	0.7722	0.0210	0.0181	0.1000000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1.0853	0.0296	0.0255	0.3500000
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.7881	0.0215	0.0185	0.2000000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.9261	0.0252	0.0217	1.0000000
2907	Пыль неорганическая, содержащая	1.1459	0.0120	0.0102	0.1500000
	диоксида кремния в %: более 70				
	(Динас) (493)				
___06	1071 + 1401	16.536	0.4510	0.3887	
___27	0184 + 0330	0.3209	0.0673	0.0670	
___31	0301 + 0330	0.2813	0.2718	0.2717	
___33	0301 + 0330 + 0337 + 1071	15.550	0.5004	0.4777	
___34	0330 + 1071	15.460	0.4304	0.3722	
___35	0330 + 0342	0.1072	0.0668	0.0667	

Анализ результатов рассеивания показывает, что максимальные приземные концентрации вредных веществ с учетом фоновое загрязнение города на санитарно-защитной зоне и границе жилой зоны на период строительства *не превышают норм ПДК*.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на период в виде карт-схем рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы приведены в Приложении 5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в загрязнение атмосферы на период строительства представлен в таблице 3.12.

Таблица 3.12 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)		0.01		0.00001667		0.0002	-
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.017073		0.0427	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0012363		0.1236	Расчет
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)		0.001		0.0005416		0.0542	-
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.0000778		0.0004	-
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.0001862		0.0124	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0006816		0.0017	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00002197		0.0001	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.4873		2.4365	Расчет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.5601		0.9335	Расчет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.115		1.15	Расчет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.332		0.0664	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.2666		2.666	Расчет
1240	Этилацетат (674)	0.1			0.034		0.34	Расчет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.0002583		0.00005166	-
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2	0.0694		0.347	Расчет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.407763		0.4078	Расчет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	1			0.002124		0.0021	-
	(10)							

2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0934	0.1868	-
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		0.07772	0.5181	Расчет
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		0.00529	0.0176	-
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.00386	0.0965	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.0001417	0.1417	Расчет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.004189	0.0209	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0001042	0.0002	-
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.004336	0.0009	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0008613	0.0431	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000778	0.0039	-
1071	Гидроксибензол (155)	0.01	0.003		0.06803	6.803	Расчет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.16726	0.4779	Расчет

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$

3.10 Предложения по установлению нормативов предельно-допустимых выбросов

«Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» предусматривает расчёт нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу только от стационарных источников. Следовательно, выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания настоящим разделом не нормируются. При этом за выбросы загрязняющих веществ от вышеупомянутых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке. Нормативы эмиссий загрязняющих веществ на период строительных работ при замене турбокомпрессора ст. 4 представлены в таблице 3.13.,

Таблица 3.13. – Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства на 10.10.2022-23.12.2022 год.

Раздел охраны окружающей среды
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		На период СМР 10.10.2022 – 23.12.2022 г.		Н Д В		год дос- тиже ния
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0101) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПВС (турбокомпрессор ст.4)	6001			0.00001667	0.0000346	0.00001667	0.0000346	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.00001667	0.0000346	0.00001667	0.0000346	2022
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПВС (турбокомпрессор ст.4)	6001			0.017073	0.04277905	0.017073	0.04277905	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.017073	0.04277905	0.017073	0.04277905	2022
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПВС (турбокомпрессор ст.4)	6001			0.0012363	0.00374865	0.0012363	0.00374865	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.0012363	0.00374865	0.0012363	0.00374865	2022
(0164) Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПВС (турбокомпрессор ст.4)	6001			0.0005416	0.00000195	0.0005416	0.00000195	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.0005416	0.00000195	0.0005416	0.00000195	2022
загрязняющему веществу:								

Раздел охраны окружающей среды
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»

(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Неорганизованные источники								
ПВС (турбокомпрессор ст.4)	6001			0.0000778	0.0000028	0.0000778	0.0000028	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000778	0.0000028	0.0000778	0.0000028	2022
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Неорганизованные источники								
ПВС (турбокомпрессор ст.4)	6001			0.0001417	0.0000051	0.0001417	0.0000051	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.0001417	0.0000051	0.0001417	0.0000051	2022
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Неорганизованные источники								
ПВС (турбокомпрессор ст.4)	6001			0.0001862	0.00202516	0.0001862	0.00202516	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.0001862	0.00202516	0.0001862	0.00202516	2022
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
ПВС (турбокомпрессор ст.4)	6001			0.00393	0.007555	0.00393	0.007555	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.00393	0.007555	0.00393	0.007555	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
ПВС (турбокомпрессор ст.4)	6001			0.0006395	0.0012282	0.0006395	0.0012282	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.0006395	0.0012282	0.0006395	0.0012282	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
ПВС (турбокомпрессор ст.4)	6001			0.003694	0.00391	0.003694	0.00391	2022

Раздел охраны окружающей среды
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»

ст.4)				0.003694	0.00391	0.003694	0.00391	2022
Всего по загрязняющему веществу:								
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники ПВС (турбокомпрессор ст.4)	6001			0.0008613	0.0005264	0.0008613	0.0005264	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.0008613	0.0005264	0.0008613	0.0005264	2022
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Неорганизованные источники ПВС (турбокомпрессор ст.4)	6001			0.000778	0.007494	0.000778	0.007494	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.000778	0.007494	0.000778	0.007494	2022
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники ПВС (турбокомпрессор ст.4)	6001			0.4873	0.295461	0.4873	0.295461	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.4873	0.295461	0.4873	0.295461	2022
(0621) Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники ПВС (турбокомпрессор ст.4)	6001			0.5601	0.0757374	0.5601	0.0757374	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.5601	0.0757374	0.5601	0.0757374	2022
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Неорганизованные источники ПВС (турбокомпрессор ст.4)	6001			0.115	0.002372	0.115	0.002372	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.115	0.002372	0.115	0.002372	2022

ТОО «Зеленый мост»

Раздел охраны окружающей среды
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»

(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Неорганизованные источники								
ПВС (турбокомпрессор ст.4)	6001			0.332	0.002885	0.332	0.002885	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.332	0.002885	0.332	0.002885	2022
(1071) Гидроксibenзол (155)								
Неорганизованные источники								
ПВС (турбокомпрессор ст.4)	6001			0.06803	0.0005349	0.06803	0.0005349	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.06803	0.0005349	0.06803	0.0005349	2022
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
ПВС (турбокомпрессор ст.4)	6001			0.2666	0.0057921	0.2666	0.0057921	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.2666	0.0057921	0.2666	0.0057921	2022
(1240) Этилацетат (674)								
Неорганизованные источники								
ПВС (турбокомпрессор ст.4)	6001			0.034	0.001224	0.034	0.001224	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.034	0.001224	0.034	0.001224	2022
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
ПВС (турбокомпрессор ст.4)	6001			0.16726	0.0176075	0.16726	0.0176075	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.16726	0.0176075	0.16726	0.0176075	2022
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Неорганизованные источники								
ПВС (турбокомпрессор ст.4)	6001			0.0694	0.068	0.0694	0.068	2022

Раздел охраны окружающей среды
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»

ст.4)				0.0694	0.068	0.0694	0.068	2022
Всего по загрязняющему веществу:								
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
ПВС (турбокомпрессор ст.4)	6001			0.407763	0.33715774	0.407763	0.33715774	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.407763	0.33715774	0.407763	0.33715774	2022
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Неорганизованные источники								
ПВС (турбокомпрессор ст.4)	6001			0.002124	0.00013	0.002124	0.00013	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.002124	0.00013	0.002124	0.00013	2022
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
ПВС (турбокомпрессор ст.4)	6001			0.0934	0.0235617	0.0934	0.0235617	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.0934	0.0235617	0.0934	0.0235617	2022
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Неорганизованные источники								
ПВС (турбокомпрессор ст.4)	6001			0.07772	0.006222	0.07772	0.006222	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.07772	0.006222	0.07772	0.006222	2022
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)								
Неорганизованные источники								
ПВС (турбокомпрессор ст.4)	6001			0.00529	0.0008758	0.00529	0.0008758	2022
Всего по загрязняющему				0.00529	0.0008758	0.00529	0.0008758	2022

Раздел охраны окружающей среды
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»

веществу:								
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
ПВС (турбокомпрессор ст.4)	6001			0.00386	0.0004821	0.00386	0.0004821	2022
Всего по загрязняющему веществу:				0.00386	0.0004821	0.00386	0.0004821	2022
Всего по объекту:				2.71902307	0.90735415	2.71902307	0.90735415	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				2.71902307	0.90735415	2.71902307	0.90735415	

3.11 Организация санитарно – защитной зоны

В соответствии с утвержденным проектом установления размеров санитарно-защитной зоны для СД АО «АрселорМиттал Темиртау» (Санитарно-эпидемиологическое заключение №М.17.Х.КЗ91VBZ000008793 от 06.11.2019 г.), размер санитарно-защитной зоны предприятия составляет 1000 м с сокращенным размером санитарно-защитной зоны в северо-западном направлении до 912 м (производство черной металлургии с полным металлургическим циклом более 1000000 тонн в год чугуна и стали).

По характеру производства предприятие относится к I классу санитарной классификации. По степени воздействия на окружающую среду, в соответствии с Экологическим кодексом РК, к I категории опасности.

3.12 Определение категории опасности предприятия

По характеру производства предприятие относится к I классу санитарной классификации. По степени воздействия на окружающую среду, в соответствии с Экологическим кодексом РК, к I категории опасности.

3.13 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

Период строительства

С целью обеспечения требуемого уровня санитарного состояния проектом рекомендуется в целях ликвидации пыления на период строительства:

- регулярный полив автодорог особенно в жаркий период;
- пылящие материалы (цемент, известь и т.п.) перевозить в закрытой таре;
- погрузо-разгрузочные работы пылящих материалов и уборку строительного мусора производить с помощью закрытых емкостей и лотков;
- движение автотранспорта и строительных машин производить только по дорогам и подъездам со специальным покрытием (щебень, асфальт, бетон);

- отказаться от применения открытого огня при разогреве битума, мастик, оттаивания грунта и т.п.;
- разогрев осуществлять путем применения электроэнергии;
- разрешить эксплуатацию строительных машин и транспортных средств только с исправными двигателями, отрегулированными на минимальный выброс выхлопных газов;
- организовать стоки поверхностных вод в систему открытого дренажа в целях предохранения грунтов от водной эрозии;
- не допускать засорение площадки строительными отходами.

3.14 Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

На период аномально неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) интенсивность выбросов вредных веществ в атмосферу должна снижаться под контролем предприятия по требованию органов гидрометеорологической и санитарно-эпидемиологической службы: когда над источником располагается, приподнятая температурная инверсия и ветер направлен от источника выбросов на жилую зону, причем в приземном слое атмосферы наблюдается сильное (превышающее ПДК) и возрастающее загрязнение атмосферы.

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

Согласно данным Центра гидрометеорологического мониторинга природной среды г. Темиртау входит в перечень городов Казахстана, в которых прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия. Приложение 6.

При НМУ, из-за скопления выбросов под инверсионным слоем теплого воздуха, висящего над городом, снижение приземных концентраций происходит пропорционально снижению валовых выбросов.

Для эффективного предотвращения уровня загрязнения воздуха в период НМУ следует, в первую очередь, сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы. Чем холоднее выбросы, тем более эффективным для уменьшения приземных концентраций является их кратковременное сокращение

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Контролирующими органами города на предприятия передается штормовое предупреждение по трем категориям опасности, которые соответствуют трем режимам работы предприятия в условиях НМУ:

- первая степень - у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК до 3-х раз;
- вторая степень опасности - у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК более чем в 3 раза но не более 5 раз;
- третья степень опасности - у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК более, чем в 5 раз.

Источники, для которых разрабатываются мероприятия по снижению выбросов в периоды НМУ, выбраны по двум критериям:

- уровень загрязнения атмосферы - 0,1 ПДК;
- минимальное значение вклада источника в жилой зоне и на границе СЗЗ - 0,1 %.

Контроль соблюдения выбросов проводится в период НМУ по специальному графику - частота замеров увеличивается. Контрольные замеры выбросов в период НМУ производятся перед осуществлением мероприятий, в дальнейшем один раз в сутки. Периодичность замеров определена исходя из возможностей существующих методов контроля.

Для АО "АрселорМиттал Темиртау" разработаны мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу на период аномально неблагоприятных метеорологических условий по трем режимам, причем по каждому режиму предусмотрено снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы:

По первому режиму на 20 %.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер. Их можно быстро осуществить. Они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия: усиление контроля за точным соблюдением технологического режима, недопущение работы оборудования на форсированном режиме; усиление контроля за герметизацией газоотводных систем источников пылегазовыделения; интенсифицировать влажную уборку производственных помещений, где это допускается правилами техники безопасности; рассредоточить по времени работу оборудования, незадействованного в едином технологическом процессе; прекращение испытания оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ; запрещение продувки и очистки оборудования, прекращение погрузочно-разгрузочных работ.

По второму режиму на 40 %.

Мероприятия по второму режиму включают в себя мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия и сопровождаются незначительным снижением производительности предприятия.

По третьему режиму на 60 %.

Мероприятия по третьему режиму включают в себя все мероприятия по первому и второму режимам, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производительности предприятия.

При разработке мероприятий II и III режима предусматривалось сокращение объемов производства с учетом технологической цепочки. В первую очередь намечена остановка или сокращение объемов производства тех агрегатов, в результате работы которых образуется товарная продукция, дающая предприятию наименьшую прибыль (товарный чугун, товарные слябы и т.д.).

На предприятие АО «АрселорМиттал Темиртау» в рамках сотрудничества действует «Меморандум о взаимодействии с предприятиями при наступлении НМУ» от 27.03.2020 г. (сторона 1 – Акимат г.Темиртау, сторона 2 – РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области», сторона 3 – филиал РГП «Казгидромет» по Карагандинской области, сторона 4 – АО «АрселорМиттал Темиртау»). Разработаны и утверждены мероприятия в период НМУ

Таблица 3.15. Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ

N ист. на кар- те - схе- ме	Хар-ка ист.,на котор. проводится снижение выбросов							Мероприятия на период неблагоприятных метеорологичес- ких условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов		Мощность выбросов: без учета мероприятий после мероприятий	Сте- пень эффе- ktiv- ности меропри- ятий, %	Эконо- мичес- кая оценка меропри- ятий, т.тн/ час
	Координаты на карте-схеме		Высо- та ист. выб- роса, м	Диа- метр ист. выб- роса, м	Параметры газовойсмеси на выходе источн				Код веще- ства	Наименование			
	точ.ист /1конца лин.ист X1/Y1	2 конца линейн. источн. X2/Y2			ско- рость м/с	до/после меропр.							
						объем м3/с	темп. гр,оC						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
								Первый режим работы					
								ПВС (турбокомпрессор ст.4)					
6001	5200 /4760	50/50		0.000	0.00			Организационно- технические мероприятия	0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.00001667 /0.000013336	20	
									0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.017073 /0.0136584	20	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0012363 /0.00098904	20	
									0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)	0.0005416 /0.00043328	20	
									0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000778 /0.00006224	20	
									0184	Свинец и его	0.0001417	20	

										неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	/0.00011336		
										Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001862 /0.00014896	20	
										Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004189 /0.0033512	20	
										Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006816 /0.00054528	20	
										Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00002197 /0.000017576	20	
										Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001042 /0.00008336	20	
										Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.004336 /0.0034688	20	
										Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0008613 /0.00068904	20	
										Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)	0.000778 /0.0006224	20	
										Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.4873 /0.38984	20	

										(203)			
									0621	Метилбензол (349)	0.5601	20	
											/0.44808		
									1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.115 /0.092	20	
									1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.332	20	
											/0.2656		
									1071	Гидроксibenзол (155)	0.06803	20	
											/0.054424		
									1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.2666	20	
											/0.21328		
									1240	Этилацетат (674)	0.034	20	
											/0.0272		
									1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.16726	20	
											/0.133808		
									2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0002583	20	
											/0.00020664		
									2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0694	20	
											/0.05552		
									2752	Уайт-спирит (1294*)	0.407763	20	
											/0.3262104		
									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002124	20	
											/0.0016992		
									2902	Взвешенные частицы (116)	0.0934	20	
											/0.07472		
									2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.07772	20	
											/0.062176		

									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00529 /0.004232	20	
										(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			
									2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.00386 /0.003088	20	
								Второй режим работы					
								ПВС (турбокомпрессор ст.4)					
6001	5200 /4760	50/50		0.000	0.00			Мероприятия 2-режима	0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.00001667 /0.000010002	40	
									0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.017073 /0.0102438	40	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0012363 /0.00074178	40	
									0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)	0.0005416 /0.00032496	40	
									0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.0000778 /0.00004668	40	

										(Олово (II) оксид) (446)			
									0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0001417 /0.00008502	40	
									0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001862 /0.00011172	40	
									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004189 /0.0025134	40	
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006816 /0.00040896	40	
									0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00002197 /0.000013182	40	
									0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001042 /0.00006252	40	
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.004336 /0.0026016	40	
									0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0008613 /0.00051678	40	
									0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)	0.000778 /0.0004668	40	

										содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	/0.046632		
										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)	0.00529 /0.003174	40	
										2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.00386 /0.002316	40	
									Третий режим работы				
									ПВС (турбокомпрессор ст.4)				
6001	5200 /4760	50/50		0.000	0.00				Мероприятия 3-режима	0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.00001667 /0.000006668	60	
										0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.017073 /0.0068292	60	
										0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0012363 /0.00049452	60	
										0164 Никель оксид /в пересчете на никель/	0.0005416 /0.00021664	60	

									(420)			
									0168 Олово оксид /в	0.0000778	60	
									пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	/0.00003112		
									0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0001417 /0.00005668	60	
									0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001862 /0.00007448	60	
									0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004189 /0.0016756	60	
									0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006816 /0.00027264	60	
									0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00002197 /0.000008788	60	
									0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001042 /0.00004168	60	
									0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.004336 /0.0017344	60	
									0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0008613 /0.00034452	60	
									0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды	0.000778 /0.0003112	60	

										неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)			
										(615)			
									0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.4873 /0.19492	60	
									0621	Метилбензол (349)	0.5601 /0.22404	60	
									1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.115 /0.046	60	
									1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.332 /0.1328	60	
									1071	Гидроксibenзол (155)	0.06803 /0.027212	60	
									1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.2666 /0.10664	60	
									1240	Этилацетат (674)	0.034 /0.0136	60	
									1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.16726 /0.066904	60	
									2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0002583 /0.00010332	60	
									2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0694 /0.02776	60	
									2752	Уайт-спирит (1294*)	0.407763 /0.1631052	60	
									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002124 /0.0008496	60	

									2902	Взвешенные частицы (116)	0.0934 /0.03736	60	
									2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.07772 /0.031088	60	
									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)	0.00529 /0.002116	60	
									2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.00386 /0.001544	60	

3.15 Организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Временные источники выбросов загрязняющих веществ на период строительства не подлежат контролю.

4 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

4.1 Гидрографическая характеристика

Поверхностные воды

Гидрографическая сеть рассматриваемого района представлена р. Нурой, Самаркандским водохранилищем и каналом Иртыш-Караганда.

В гидрогеологическом отношении исследуемый участок характеризуется наличием водоносных горизонтов, приуроченных к четвертичным, неогеновым и девонским образованиям. Разгрузка грунтового потока происходит в Самаркандское водохранилище. Подъем уровня грунтовых вод наблюдается в апреле-мае, минимальный уровень наблюдается в конце года.

Грунтовые воды характеризуются как хлоридно-натриевые, очень мягкие, слабо-щелочные, слабоминерализованные. Агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля - высокая, по отношению к стальным конструкциям грунтовые воды корродирующие.

По отношению к бетонам марки по водонепроницаемости на портландцементе грунтовые воды неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям среднеагрессивные

- необходимость учёта зимних условий производства работ, в том числе необходимость предохранения грунтов от промерзания.

Самаркандское водохранилище, созданное в среднем течении р. Нуры, является основным источником технического водоснабжения АО «АрселорМиттал Темиртау». Проектный объем водохранилища составляет 254 млн. м, длина - 17 км, средняя ширина - 5 км, средняя глубина - 3 м, максимальная - 17 м, поверхность зеркала - 72 км².

С целью снижения объема забираемой свежей воды в 1993 году путем отделения части водохранилища дамбой создан пруд-охладитель. Его площадь поверхности составляет около 7 км², глубина от 2,5 до 4 м. С водохранилищем пруд соединяется прораном шириной 300 м.

Река Нура, в среднем течении которой расположено Самаркандское водохранилище, по размерам бассейна и водоносности является крупной рекой Центрального Казахстана, ее длина составляет 910 км. По характеру уровня режима и стока р. Нура относится к типу степных и полупустынных рек, питается в основном весенними талыми водами, а также водами атмосферных осадков, реже подземными.

Уровень воды в бассейне реки Нура с января по декабрь месяцы 2010 года не имел значительных изменений. Увеличение водности происходило только в паводковый период (март-апрель). Наиболее низкие уровни воды отмечались в начале зимнего периода и летнюю межень. В летнюю межень колебания уровня воды наблюдались на гидрохимических постах, расположенных ниже Канала объединенного сброса сточных вод и в районе нижнего бьефа Интумакского водохранилища в связи с проводимой реконструкцией, согласно проекта по очистке реки Нура. Сток в реках Нура, Шерубайнура, Соқыр сохранялся в течение года.

Характеристика подземных вод

В гидрогеологическом отношении исследуемый участок характеризуется наличием водоносных горизонтов, приуроченных к четвертичным, неогеновым и девонским образованиям - Тениз-Коргалжинский сложный бассейн. Разгрузка грунтового потока происходит в Самаркандское водохранилище. Подъем уровня грунтовых вод наблюдается в апреле-мае, минимальный уровень наблюдается в конце года.

Грунтовые воды характеризуются как хлоридно-натриевые, очень мягкие, слабо-щелочные, слабоминерализованные.

Тениз-Коргалжинский сложный бассейн безнапорных и напорных пластово-блоковых и пластовых вод в структурном плане приурочен к системе крупных средне-верхнепалеозойских впадин, выполненных отложениями от среднего девона до нижнего триаса и юры включительно. Тенизская впадина в течение длительного геологического времени представляла собой область сноса и накопления терригенного материала.

Подземные воды содержатся во всех стратиграфических разностях пород, однако во многих случаях их минерализация или водообильность отложений не позволяет использовать в практических целях. Наиболее благоприятные условия питания и накопления присущи водоносным горизонтам четвертичного аллювия в долинах крупных рек, где взаимосвязь подземных вод с поверхностными водами достаточно хорошая.

Подземные воды четвертичных аллювиальных отложений современных и древних долин крупных рек - Нура и Шерубайнура являются важнейшими источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения региона

Грунтовые воды вскрыты только в скважине К246-17 и установилась в насыпных грунтах на глубине 2,50 м (условная отметка установившегося уровня составила 64,60м).

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составила 1,0-1,5м.

В весенний период ожидается подъем уровня грунтовых вод в скважине К246-17 на 1,00м выше приведенного на время проведения изысканий.

Грунтовые воды по данным бурения в скважине К247-17 не вскрыты, но в связи с наличием в разрезе слабофильтрующих грунтов неогенового возраста, в весенний период, а также при аварийной длительной утечке технических вод из водонесущих коммуникации, возможно образование в кровле неогеновых глин водоносного горизонта типа «верховодка».

Грунтовые воды на площадке изысканий вскрыты повсеместно и приурочены к спорадически обводненным насыпным грунтам, в скважине 8 – к четвертичным гравийным грунтам. Установившийся уровень грунтовых вод – 0,84 м. (С-1) – 2,29м. (С-5), с абсолютными отметками 66,71м.-65,21 м. Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации из коммуникационных систем.

Коэффициенты фильтрации:

- насыпные дресвяно-щебенистые грунты с суглинистым заполнителем – 0,02-0,42 м/сут.;
- четвертичные пески гравелистые и гравийные грунты – 4,0-15,7 м/сут.;
- миоценовые глины - < 0,0001 м/сут.;
- элювиальные дресвяно-щебенистые грунты с суглинистым заполнителем – 0,36-1,0м/сут.;
- песчаники кварцевые – 0,41-11,5 м/сут. (в зависимости от трещиноватости пород).
- Грунтовые воды сульфатно-натриево-калиевые и сульфатно-хлоридно-натриево-калиевые, слабосоленоватые (1,04-1,20 г/л), слабощелочные (6,0-6,7 мг-экв/л), слабощелочные (рН – 6,9) и слабощелочные (рН – 7,2; 7,4).

Грунтовые воды неагрессивны к бетонам всех марок и цементов, неагрессивны к железобетонным конструкциям при постоянном погружении и слабоагрессивны при периодическом смачивании; низкоагрессивны к свинцовым оболочкам кабеля.

4.2 Характеристика водопотребления и водоотведения ТЭЦ-ПВС

Период строительства

Водоснабжение на строительно-монтажные работы будет обеспечиваться от существующих водопроводных сетей.

Для расчета расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды (хоз.питьевая вода) на период строительства объекта применялся норматив 25 литров в сутки.

Число рабочих при проведении работ по строительству составляет 70 человек, период строительства - 2,5 месяцев (75 дней). Расход воды на хоз-питьевые нужды на период строительства объекта составит 131,25 м³ (таблица 4.1).

Таблица 4.1 Водопотребление на период строительства

Источники водопотребления	Норма Водопотребления, л/сут	Исходные данные	Количество рабочих дней в году	Расход воды, м ³ /год
<i>На период строительства</i>				
Хозяйственно-бытовые нужды рабочих	25	70 чел	160	131,25

Сточные воды будут характеризоваться как хозяйственно-бытовые от деятельности рабочих. Сброс хозяйственно-бытовых стоков будет осуществляться в существующие канализационные сети предприятия.

Для охлаждения конденсаторов в технологическом цикле используется техническая вода 877 м³.

Расчетный баланс водопотребления и водоотведения на период строительства приведен в таблице 4.2.

Таблица 4.2- Баланс водопотребления и водоотведения на период строительных работ

№ п/п	Наименование потребителя	Водопотребление, м³/год						Водоотведение, м³/год				
		Всего	На производственные нужды		Оборо тная	На хозяйственно- бытовые нужды	Вода на полив	Всего	В том числе			Безвоз вратные потери
			Свежая вода						Производст- венные сточные воды	Повтор- ноеисполь- зование	Хозяйственно- бытовые сточные воды	
			Всего	В том числе питьевая								
На период строительства												
1	Хозяйственно бытовые нужды персонала	131,25	-	-	-	131,25	-	131,25	-	-	131,25	-
2	Производственные нужды	877			877					877		

4.3 Система и схема хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения. Существующее положение

Хозяйственно–питьевой-противопожарный водопровод - объединенный низконапорный, с питанием от сети заводского водопровода. Заводская сеть хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода получает воду из районного пожарно-питьевого водопровода.

Вокруг главного корпуса ТЭЦ уложено кольцо из чугунных труб $d=250\text{мм}$, вокруг ПВС-кольцо из труб $d=150\text{мм}$. Остальная сеть ТЭЦ- тупиковая. Повышение напора в сети при наружном пожаротушении обеспечивается передвижными мотопомпами.

Внутренний водопровод главных корпусов ТЭЦ и ПВС отдельный: хозяйственно-питьевой- от заводской сети и противопожарный –из системы технического водоснабжения. Все остальные здания оборудованы внутренним объединенным водопроводом.

Противопожарный расход на наружное пожаротушение принят 25 л/с, на внутреннее пожаротушение 5 л/с.

4.4. Система и схема технического водоснабжения

Техническое водоснабжение ТЭЦ-ПВС решено комплексно с водоснабжением комбината. Источником технического водоснабжения ТЭЦ-ПВС является Самаркандское водохранилище. Техническое водоснабжение ТЭЦ-ПВС осуществляется по прямоточной схеме.

От двух насосных станций, расположенных на берегу Самаркандского водохранилища, в 6км от комбината, вода подается к комбинату и в том числе на ТЭЦ-ПВС. Качество воды Самаркандского водохранилища обусловлено воздействием стока реки Нуры. Концентрация нормируемых веществ в воде водохранилища находится на уровне ПДК для водоемов рыбохозяйственного назначения, за исключением соледержания, нефтепродуктов и железа. С целью снижения объемов забираемой свежей воды в 1988 году путем отделения части водохранилища дамбой создан так называемый пруд-охладитель площадью поверхности около 7км², глубиной от 2,5 до 4,0м. В 2009-2010г. АО «АрселорМиттал Темиртау» выполнил строительные работы по отделению пруда-охладителя от водохранилища со строительством закрытого водопропускного узла на пропуск воды до 30000м³/час для обмена воды между

прудом-охладителем и Самаркандским водохранилищем, водозабор береговых насосных станций №1,2 остался непосредственно из Самаркандского водохранилища.

Из пруда-охладителя вода подается на площадку предприятия ТЭЦ-2 и комбината береговой насосной станцией №3.

Насосные станции №1,2 предназначены для производственного водоснабжения ТЭЦ-ПВС, цехов ЛПЦ-2,3 компрессорных станций №1,2.

Насосная станция №3 осуществляет водоснабжение кислородного производства и ТЭЦ-2.

Насосные станции расположены на расстоянии 6 км от комбината. Суммарная производительность двух насосных станций составляет 52 000 м³/час, производительность насосной №3 – 60 000 м³/час. Основной расход воды от насосных станций №1,2 приходится для нужд ТЭЦ-ПВС. Напор насосов составляет примерно 53 м.в.ст. От береговых насосных станций №1,2 к ТЭЦ-ПВС идут три водовода, из них два Ø1400мм и один Ø1800мм. Водоводы Ø1400мм подходят к пристанционному узлу ТЭЦ. Сводный напор в пристанционном узле (над отметкой планировки) составляет 10 м.в.ст. В пристанционном узле ТЭЦ-ПВС уложены две нитки водоводов и два закрытых самотечных отводящих канала. Температура охлажденной воды водохранилище в летнее время не должна превышать 290С. Пристанционный узел расположен со стороны временного торца ТЭЦ.

Вдоль главного корпуса ТЭЦ и ПВС уложены две нитки циркуляционных водоводов переменного диаметра (Ø1600мм, Ø1400мм, Ø1200мм) и два закрытых железобетонных отводящих канала сечением 2,0х2,0м. Подвод и отвод воды к конденсаторам турбин осуществляется по стальным трубопроводам (Ø700мм и Ø800мм). От охладителей нагретая вода сбрасывается в отводящие закрытые каналы, заканчивающиеся с обеих сторон сифонными колодцами. Напор воды в напорных водоводах перед машзалом составляет 10 м.в.ст. Этого напора достаточно для подачи воды на конденсаторы турбин и маслоохладители без дополнительной установки циркуляционных насосов. Для подачи воды на газоохладители в машзале установлены повысительные насосы.

От отводящих каналов пристанционного узла сбросная вода летом подается в резервуары насосной станции завода, расположенной на площадке ТЭЦ со стороны котельной. В зимнее время необходимое количество воды, подаваемое в резервуар насосной завода подается из напорных водоводов, минуя ТЭЦ-ПВС.

После использования вода сбрасывается в приемные камеры насосных станций второго подъема и подается на охлаждение оборудования доменного цеха, коксохимического производства, агло-производства, прокатных цехов.

Сброс воды комбинат осуществляет по трем водовыпускам: - в Самаркандское водохранилище через пруд-охладитель и в реку Нура после цеха очистных сооружений в зимнее время (ноябрь-апрель) через биопруды, в летнее время (май-октябрь) через вторичные отстойники.

Оборотная вода из золо-шламонакопителя используется на подпитку оборотной системы гидрозолоудаления, охлаждение механизмов котельного цеха осуществляется повторно-используемой водой после конденсаторов турбин.

Система технического водоснабжения по настоящему проекту остается без изменения.

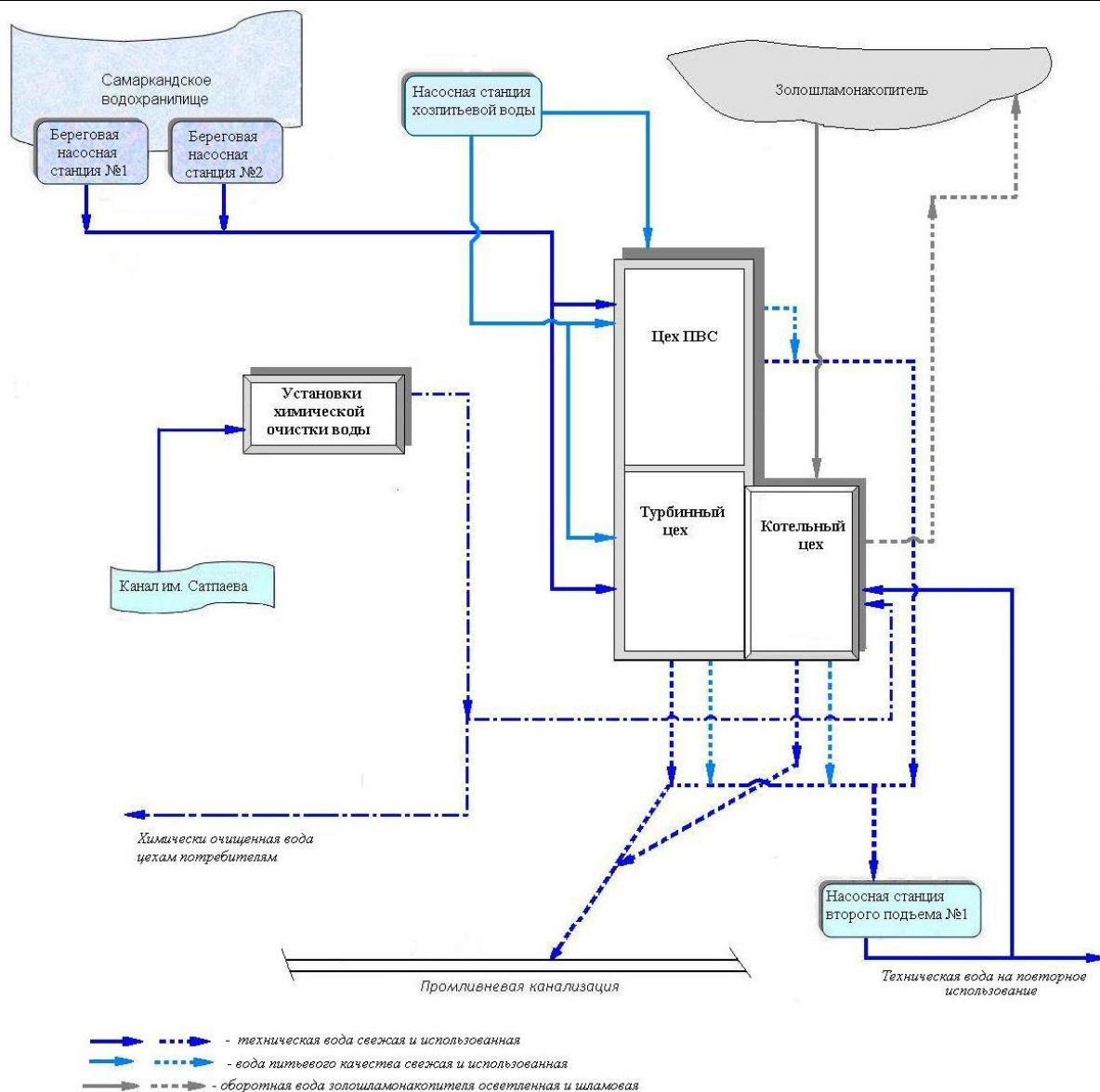


Рис.4.1 Схема водопотребления и водоотведения ТЭЦ-ПВС

4.5 Система водоотведения

На территории ТЭЦ-ПВС предусмотрены следующие системы водоотведения:

- гидрозолоудаление;
- бытовая канализация;
- дождевая канализация;
- производственная канализация;
- аварийные маслосток.

Внешнее гидрозолоудаление ТЭЦ-ПВС решено комплексно с удалением отходов завода. Золошлаки по самотечному каналу сбрасываются в багерную насосную станцию, откуда перекачиваются через центральную шламовую насосную станцию по пульпопроводам на золошламонакопитель.

Для гидрозолоудаления используется вода после охлаждения подшипников и осветленная вода, возвращаемая из золоотвала.

На территории ТЭЦ-ПВС проложены хоз.фекальная и промливневая канализации с отводом стоков в одноименные сети завода. Замасленные и замазученные стоки, после сбора и очистки совместно с производственными стоками используются в цикле станции.

Дождевые стоки после отстоя и очистки используются на полив дорог и зеленых насаждений. Канализация шламовая предназначена для аварийного воды, применяемой при тушении пожара и производственных стоков.

Реконструкция системы гидрозолоудаления, фекальной и промливневой канализации, аварийных маслостоков данным проектом не предусматривается.

4.6 Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию водных ресурсов

Существенных изменений в системе водоснабжения и водоотведения ТЭЦ-ПВС данным проектом не предусматривается.

При замене турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры, исключая попадание горюче-смазочных материалов, используемых в ходе строительства.

Мероприятия, направленные на оздоровление окружающей среды:

- организация рельефа участка решена таким образом, чтобы исключить заболачивание не только отведенной территории, но и прилегающих участков;
- контроль за объемами водопотребления и водоотведения;
- строгое соблюдение технологического регламента работы сооружений;
- своевременное проведение текущих ремонтных работ;
- своевременное устранение аварийных ситуаций;
- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан;
- сбор и безопасная для окружающей среды утилизация сточных вод и отходов;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Соблюдение санитарных и экологических норм, своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники, недопущение слива ГСМ на строительной площадке позволит исключить негативное влияние на водные ресурсы на период строительства и эксплуатации объекта. Таким образом, производственная деятельность строительной площадки не окажет значимого влияния на поверхностные и подземные воды рассматриваемой территории.

5. ОХРАНА НЕДР И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

5.1 Геоморфологические условия

АО «АрселорМиттал Темиртау» расположено на границе степной и полупустынной зон Центрального Казахстана. Район размещения АО «АрселорМиттал Темиртау» характеризуется пересеченным рельефом. С южной и восточной стороны территорию металлургического комбината ограничивают сопки с отметками вершин на 40-50 метров, превышающими уровень площадки комбината.

Район местности, на которой расположен комбинат, имеет уклон с юга на север в сторону Самаркандского водохранилища от отметок 70 м до 61 метров.

5.2 Оценка воздействия на недра

При планировании работ по замене турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС необходимо соблюдать утвержденные в установленном порядке стандарты, нормы, правила, регламентирующие условия сохранения недр и др.

Работы по замене турбокомпрессора ст. 4 не связаны с изъятием полезных ископаемых из природных недр. Строительные работы планируется проводить на территории существующей промплощадки ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау», т.е. на антропогенно -нарушенной территории.

В период проведения строительно-монтажных работ проводится сбор и утилизация всех видов отходов, что минимизирует их возможное воздействие на дневную поверхность.

В целом, воздействие на недра в процессе строительно-монтажных работ может быть определено в пределах низкой значимости.

5.3 Мероприятия по охране недр и подземных вод

С целью минимизации возможного воздействия строительства проектируемого объекта на геологическую среду, необходимо соблюдать следующие проектные решения:

- осуществлять работ в рамках отведенного участка;
- реализовывать технические и технологические меры, обеспечивающие охрану недр и подземных вод;
- разработать План ликвидации аварийных ситуаций;
- выполнять все работы в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

6. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

6.1 Образование отходов на период строительства

В процессе проведения строительных работ по замене турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС образуются следующие виды отходов:

1. Строительные отходы согласно номенклатурным группам классификатора отходов, имеют код – 17 01 07;
2. Твёрдые бытовые отходы согласно номенклатурным группам классификатора отходов, имеют код – 20 03 01;
3. Огарки сварочных электродов, согласно номенклатурным группам классификатора отходов, имеют код – 12 01 13;
4. Тара из-под ЛКМ (жестяные банки), согласно номенклатурным группам классификатора отходов, имеют код – 15 01 10*;
5. Промасленная ветошь - согласно номенклатурным группам классификатора отходов, имеют код - 15 02 02*.

Определение массы и объема образования твердых бытовых отходов произведено аналитическим путем - с помощью норм накопления бытовых отходов на расчетную единицу. Согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» нормой накопления бытовых отходов называется их среднее количество, образующееся на установленную расчетную единицу (1 человек) за определенный период времени (год).

Объемы образования отходов определены с учетом приложения №16 к приказу министра ООС РК от 18.04.2008 г №100-п.

Строительные отходы

Образуются в результате демонтажа старого турбокомпрессора и проведении строительно-монтажных работ.

Строительные работы будут осуществляться в течении 2,5 мес.

Количество строительных отходов – 937 тонн/год (принято согласно данным заказчика). Строительные отходы вывозятся подрядной организацией, выполняющей строительно-монтажные работы на объекте. Временное хранение отходов осуществляется на территории промышленной площадки, в специально отведенном месте.

Твердо-бытовые отходы

Расчет образования ТБО производится согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования бытовых отходов (мл, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - 0,3 м3/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м3.

Количество работников на период проведения строительных работ на объекте 240 человек. Работы по строительству будут проводиться в течение 8 месяцев.

Таблица 6.1. Расчет объемов образования ТБО

Источники образования отходов	Норма образования отходов, м ³ /год	Численность работающих	Плотность отходов т/м ³	Количество отходов, т/год	Количество отходов, т/строительный период
Деятельность рабочих	0,3	70	0,25	5,25	1,09

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества.

По мере образования, отходы ТБО будут накапливаться в контейнерах и далее вывозиться на полигон ПБО АО «АрселорМиттал Темиртау», где будет происходить их размещение.

Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов образуются при проведении сварочных работ. Общий расход электродов – 5,103 тонн.

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода составляет:

$$N = \text{Мост} * \alpha, \text{ т/год}$$

Где Мост – фактический расход электродов, т/год;

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

$$N = 5,103 * 0,015 = 0,077 \text{ т};$$

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, неопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии), либо при попадании в них источников ионизирующего излучения. По мере образования огарки сварочных электродов накапливаются в контейнерах и далее будут возвращаться в копровый участок с последующей переплавкой в конверторном цехе.

Тара из-под краски

При проведении строительных работ используются лакокрасочные материалы. По данным, представленным предприятием, в период строительства планируется использовать:

№ ИВ	Марка ЛКМ	Расход т/год
004	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	0,3
005	Лаки бакелитовые ЛБС-20, ЛБС-21	0,003
006	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	0,2
007	Растворители для лакокрасочных материалов N 648 ГОСТ 18188-72	0,003
008	Краска масляная земляные МА-0115, МА -15	0,008
009	Растворитель для лакокрасочных материалов Р4 ГОСТ 7827-74	0,09
010	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124	0,001
011	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115	0,6
012	Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013	0,014
013	Лаки бакелитовые ГОСТ 901-2017	0,003
014	Краски маркировочные МКЭ-4	0,01
015	Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90	0,272
016	Лак битумный	0,075
017	Лак спиртовой ГОСТ Р 52165-2003	0,001
018	Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003	0,0005

Расчёт образования пустой тары из-под ЛКМ произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МО ОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum m_i * n + \sum m_{ki} * \alpha_i, \text{ т/год}$$

Где M_i – масса i -го вида тары, т/год;

n – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i -ой таре, т/год;

α_i – содержание остатков краски в i -ой таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Расчёт образования тары из-под ЛКМ представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2. Количество тары из-под ЛКМ

Наименование продукта ЛКМ	Масса тары M_i т (пустой), т	Кол-во тары n	Масса краски в таре M_{ki} , т	α_i содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05)	Масса тары из-под ЛКМ, т
Грунтовка глифталевая ГФ-021	0,001	30	0,3	0,03	0,039
Лаки бакелитовые ЛБС-20, ЛБС-21	0,001	1	0,003	0,03	0,00109
Уайт-спирит	0,001	20	0,2	0,03	0,026
Растворители для лакокрасочных материалов N 648	0,001	1	0,003	0,03	0,00109
Краска масляная земляные МА-0115, МА -15	0,001	1	0,008	0,03	0,00124
Растворитель для лакокрасочных материалов Р4	0,001	1	0,09	0,03	0,0037
Эмаль ХВ-124	0,001	1	0,001	0,03	0,00103
Эмаль ПФ-115	0,001	60	0,6	0,03	0,078
Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013	0,001	2	0,014	0,03	0,00242
Лаки бакелитовые	0,001	1	0,003	0,03	0,00109
Краски маркировочные МКЭ-4	0,001	1	0,01	0,03	0,0013
Шпатлевка клеевая	0,001	27	0,272	0,03	0,03516
Лак битумный	0,001	8	0,075	0,03	0,01025
Лак спиртовой	0,001	1	0,001	0,03	0,00103
Лак электроизоляционный 318	0,001	1	0,0005	0,03	0,001015
Итого:					0,203

Образуется при проведении работ по нанесению антикоррозийной защиты. Типичный состав отхода: жёсть-99%, краска –1%. По мере образования, тара из-под краски собирается и накапливается в контейнерах цехов с ломом черных металлов. По мере накопления транспортируется в копровый участок с последующей переплавкой в конверторном цехе.

Промасленная ветошь

Образуется на предприятии в процессе использования текстиля при проведении строительных работ. По мере образования промасленная ветошь хранится в контейнере, в дальнейшем промасленная ветошь сжигается в печах предприятия

Расчет образования отходов выполнен в соответствии с «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W$$

где: N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_o – поступающее количество ветоши, т/год;

M – содержание в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – содержание в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_o$$

$$N = 0,02 + 0,12 * 0,02 + 0,15 * 0,02 = 0,0064 \text{ т/год}$$

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Промасленная ветошь	0,0064
Итого:	0,0064

Таблица 6.3 - Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства: 10.10.2022 г. – 23.12.2022 г.

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	938,4	938,09	
в т.ч. отходов производства	937	937	-
отходов потребления	1,09	1,09	-
Опасные отходы			
Тара из-под краски*	0,203	-	-
Промасленная ветошь*	0,0064		
Неопасные отходы			
Твердые бытовые отходы	1,09	1,09	-
Строительный мусор	937	937	
Огарки электродов*	0,077	-	-
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

* Примечание. Данные виды отходов вторично используются на предприятие в полном объеме.

6.2 Система управления отходами

Согласно требованиям Экологического законодательства РК на АО «АрселорМиттал Темиртау» разработана программа управления отходами на 2017-2021 гг. Заключение государственной экологической экспертизы на проект нормативов эмиссий (нормативов размещения отходов) для Стального департамента АО «АрселорМиттал Темиртау» (повторное) №KZ15VCY00076250 от 21.09.2016 г.

Программа управления отходами разрабатывается для физических и юридических лиц, имеющие объекты I и II категории, а также для лиц, осуществляющих утилизацию и переработку отходов или иные способы уменьшения их объемов и опасных свойств, а также осуществляющих деятельность, связанную с размещением отходов производства и потребления (ст. 288-1 Экологического Кодекса РК).

Основными нормативными документами по разработке программы являются:

- Экологический кодекс Республики Казахстан;
- Правила разработки программы управления отходами. Приказ И.о. министра –экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года –№318.
- проведен анализ текущего состояния управления отходами на предприятии;
- определены цели и задачи Программы, направленные на постепенное сокращение объемов и/или уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения, с учетом:
 - минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения и отрицательного воздействия полигонов на окружающую среду;
 - рекультивации мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия полигонов на окружающую среду;
- определения показателей Программы управления отходами с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности;
- определения необходимых ресурсов и источников их финансирования;

- разработки Плана мероприятий по реализации программы.

На балансе СД АО «АрселорМиттал Темиртау» находятся 10 полигонов -7 действующих и 3 неэксплуатируемых:

- отвал доменного шлака;
- отвал сталеплавильных шлаков;
- хвостохранилище №3 отходов обогащения угля;
- полигон размещения хромсодержащих отходов;
- золошламонакопитель;
- полигон ПБО (комплекс полигонов для размещения отходов);
- отвал породы обогащения углей.

Неэксплуатируемые объекты:

- хвостохранилище № 2 отходов обогащения угля;
- отвал химических отходов № 1 (эксплуатировался до августа 1990 г.);
- отвал химических отходов № 2 (эксплуатировался до 01.01.2013 г.).

Согласно заключению государственной экологической экспертизы, на проект нормативов эмиссий (нормативов размещения отходов) для Стального департамента АО «АрселорМиттал Темиртау» (повторное) №KZ15VCY00076250 от 21.09.2016 г. на ТЭЦ образуются следующие виды производственных отходов: смолы катионно-обменные, отходы от ремонта газоходов ТЭЦ (отработанная футеровка загрязненная золой), зола мазутная, отходы золошлаковые, шлам химводоочистки.

При выполнении строительно-монтажных работ по замене турбокомпрессора ст.4 ТЭЦ-ПВС образуются твердо-бытовые отходы, тара из-под ЛКМ, огарки сварочных электродов. Система управления отходами во время строительно-монтажных работ существующая согласно разработанному ПУО на АО «АрселорМиттал Темиртау» и указана в таблице 6.5

Таблица 6.5 Система управления отходами во время строительно-монтажных работ

Огарки сварочных электродов		
1	Образование	строительно-монтажные работы, ручная дуговая сварка.
2	Сбор и/или накопление	накапливается на площадках и в контейнерах предназначенных для накопления лома черных металлов
3	Идентификация	твердый, не пожароопасен, нетоксичен
4	Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
5	Паспортизация	согласно классификатора отходов, отход принадлежит к зеленому списку
6	Упаковка (и маркировка)	не упаковывается
7	Транспортирование	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления передается для повторного использования в копровый участок ОБПП АО "АМТ"
8	Складирование (упорядоченное размещение)	Складирование не производится, по мере накопления передается для повторного использования в копровый участок ОБПП АО "АМТ"
9	Хранение	Временное в контейнере на площадке хранения металлолома, не более 6 месяцев
10	Удаление	По мере накопления передается для повторного использования в копровый участок ОБПП АО "АМТ"
Твердо-бытовые отходы		
1	Образование	в результате непроизводственной деятельности строителей, а также при уборке территорий

2	Сбор и/или накопление	накапливается в специализированных металлических контейнерах
3	Идентификация	твердый, не пожароопасен
4	Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
5	Паспортизация	Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к зеленому списку
6	Упаковка (и маркировка)	не упаковывается
7	Транспортирование	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся на полигон ПБО АО "АМТ"
8	Складирование (упорядоченное размещение)	Вывозятся полигон ПБО АО "АМТ"
9	Хранение	временно хранится в специализированных металлических контейнерах, не более 6 месяцев
10	Удаление	Вывозится на полигон ПБО АО "АМТ"
Тара из-под ЛКМ		
1	Образование	образуется при проведении лакокрасочных работ
2	Сбор и/или накопление	собирается и накапливается в контейнерах цехов
3	Идентификация	твердые, пожароопасный
4	Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
5	Паспортизация	относится к янтарному списку
6	Упаковка (и маркировка)	не упаковывается
7	Транспортирование	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления передаются для повторного использования в копровый участок ОБПП АО "АМТ"
8	Складирование (упорядоченное размещение)	Складирование не производится, передаются для повторного использования в копровый участок ОБПП АО "АМТ"
9	Хранение	Временное в контейнере, не более 6 месяцев
10	Удаление	Передаются для повторного использования в копровый участок ОБПП АО "АМТ"
Строительные отходы		
1	Образование	Демонтаж, строительно-монтажные работы
2	Сбор и/или накопление	накапливается на площадках
3	Идентификация	твердый, не пожароопасен, нетоксичен
4	Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
5	Паспортизация	согласно классификатора отходов, отход принадлежит к зеленому списку
6	Упаковка (и маркировка)	не упаковывается
7	Транспортирование	Транспортируется автотранспортом и передается сторонней организации
8	Складирование (упорядоченное размещение)	Складирование не производится
9	Хранение	Временное на площадке с твердым покрытием, не более 6 месяцев

10	Удаление	По мере накопления передается подрядчиком сторонней организации
Промасленная ветошь		
1	Образование	строительно-монтажные работы
2	Сбор и/или накопление	накапливается в контейнерах предназначенных для накопления промасленной ветоши
3	Идентификация	твердый, пожароопасен
4	Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
5	Паспортизация	согласно классификатора отходов, отход принадлежит к янтарному списку
6	Упаковка (и маркировка)	не упаковывается
7	Транспортирование	Вручную транспортируются в контейнер
8	Складирование (упорядоченное размещение)	Складирование не производится, по мере накопления передается для сжигания
9	Хранение	Временное в контейнере, не более 6 месяцев
10	Удаление	По мере накопления передается для сжигания АО "АМТ"

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории строительно-монтажных работ по замене турбокомпрессора ст.4 ТЭЦ-ПВС не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

6.3 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

7.ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

В результате замены турбокомпрессора ст.4 ТЭЦ-ПВС не создаются электромагнитные поля высоких частот, уровень шума и вибрации не будет превышать соответствующих санитарных норм. Физические воздействия от замены турбокомпрессора ст.4 ТЭЦ-ПВС за пределами территории предприятия отсутствуют.

8. ОХРАНА ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

8.1 Почвенный покров

ТЭЦ-ПВС расположена на антропогенно- измененной территории. Территория застроена, либо имеет искусственное покрытие.

8.2 Факторы воздействия на почвенный покров

Естественный почвенный покров территории АО «АрселорМиттал Темиртау» нарушен, образованы площади, сложенные как переотложенными, так и привнесенными грунтами, и наносами, образующими в совокупности сложную картину сочетания почв и техногенных грунтов. На таких участках за счет антропогенной нагрузки наблюдается деградация растительного покрова: выпадение стержнекорневых видов (астрагал, ковыль и др.) и замещение их сорными видами (полынь, лебеда татарская и др.).

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в виде соединений серы, азота, золы, сажи, тяжелых металлов и др. приводит к их осаждению и накоплению, как на территории предприятия, так и на прилегающей территории, что приводит к изменению структуры почв и снижению их плодородия.

На предприятии регулярно проводятся наблюдения за состоянием почв, в соответствии с программой производственного экологического контроля. Производственный мониторинг почвенного покрова в районе отвалов и накопителей предприятия осуществляет отдел охраны природы, в соответствии с действующими нормативными документами в области охраны окружающей среды, с привлечением аккредитованных лабораторий.

Площадь участка, занимаемого цехом, полностью находится на территории комбината. В связи с этим нарушения плодородного слоя не происходит.

9. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА

9.1 Современное состояние растительного покрова территории

На территории предприятия растительность отсутствует.

9.2 Оценка воздействия на растительный покров

При выполнении необходимых по технологии мер по защите окружающей среды существенного отрицательного воздействия на флору не предусматривается.

9.3 Исторические памятники, охраняемые археологические ценности

Исторические памятники, охраняемые археологические ценности на территории прилегающей к ТЭЦ-ПВС отсутствуют.

10. ОХРАНА ЖИВОТНОГО МИРА

10.1 Животный мир

Хозяйственное освоение территории повлияло на географическое распределение видов и групп животных, а также их численность.

Исследования, позволяющие дать качественную оценку условиям обитания животных, численности и видовому составу, а также путям их миграции не проводится много лет. Приводимые данные о животном мире носят общий характер и не имеют привязки к конкретной территории.

Рассматриваемая территория района интенсивно освоена. Наиболее крупные и ценные виды животных давно мигрировали на более отдаленные места, пригодные для их жизни.

10.2 Оценка воздействия АО «АрселорМиттал Темиртау» на животный мир прилегающей территории

Важным косвенным фактором воздействия АО «АрселорМиттал Темиртау» на животный мир являются выбросы в воздушный бассейн.

Животные антропогенно - нарушенных территорий постепенно приспосабливаются к существующим условиям обитания, их численность, видовой состав, биотопическое распределение в районе размещения АО «АрселорМиттал Темиртау» характерно для всего изучаемого региона.

Замена турбокомпрессора ст.4 ТЭЦ-ПВС принципиально не изменит технологию работы подразделения. Установка нового пылеочистного оборудования позволят снизить воздействие на окружающую среду и уменьшить риск возникновения аварийных ситуаций.

При соблюдении технологических решений реконструируемого цеха не прогнозируется значительного воздействия на животный мир.

10.3 Мероприятия по снижению воздействия предприятия на животный мир

АО «АрселорМиттал Темиртау» проводит определенную работу по уменьшению негативных последствий своей деятельности на окружающую среду, в том числе и животный мир.

Состояние животного мира и его видовое разнообразие в значительной степени зависят от характера растительного покрова. Там, где богата древесно - кустарниковая и травяная растительность, животный мир представлен большим числом видов, чем на участках с бедной растительностью. Следовательно, для обеспечения снижения отрицательных последствий от производственной деятельности предприятия на окружающую среду, в частности на животный мир, могут послужить работы по озеленению как самой территории предприятия, так и создание защитных лесных полос в санитарной зоне.

Положительную роль в снижении негативного влияния пылегазовых эмиссий играют травянистые растения, которые не только обеспечивают хорошие защитные условия для многих позвоночных животных, но и являются источником корма. Кроме того, травянистый покров хорошо закрепляет почву, предотвращая пыление, восстанавливает отдельные нарушенные элементы ландшафта и, в известной мере, скрывает следы прежней производственной деятельности. Травянистый покров также уменьшает испарение и эрозию почвы, выравнивает температурные колебания и улучшает круговорот влаги, тем самым животным обеспечивается лучшая защита, питание и условия для размножения.

Зеленые насаждения в производственных условиях имеют важное значение для снижения шума, препятствующего нормальной жизнедеятельности многих животных.

Современное состояние животного мира в зоне деятельности предприятия условно можно считать удовлетворительным, существенно не отличающимся от данных, полученных ранними

исследованиями аналогичных биотопов на сопредельных территориях. Это свидетельствует об отсутствии или незначительном влиянии предприятия на окружающий животный мир.

Поскольку производственная деятельность в процессе строительства ограничивается территорией промплощадки, при соблюдении технологических решений проекта замены турбокомпрессора ст.4, ухудшение экологической обстановки на прилегающей территории не прогнозируется.

11. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное. Приведенные в рассматриваемой главе данные основаны на информации Агентства Республики Казахстан по статистике, Департамента статистики Карагандинской области, а также данных, полученных непосредственно в проектных материалах АО «АрселорМиттал Темиртау».

Вследствие того, что ситуация в социальной сфере и экономике территории, на которой намечается реализация проекта, в основных чертах отражает общее положение дел в Карагандинской области, ряд позиций данной главы рассматривается в разрезе г. Темиртау и Карагандинской области в целом.

В обзоре современного состояния, в соответствии с требованиями инструкции по проведению ОВОС рассмотрены преимущественно те компоненты социально - экономической среды, на которые реализация проекта окажет прямое или опосредованное воздействие.

11.1 Социально-экономические условия района намечаемых работ

Реализация проекта замены турбокомпрессора ст.4 ТЭЦ-ПВС намечается в г. Темиртау Карагандинской области. Территория Карагандинской области на 1 января 2016 года составляет 428 тыс.км². Численность населения области составляет 1386,1 тыс.чел. Плотность населения в среднем по области составляет 3,2 чел (на 1 км² территории). В городе Темиртау проживает около 24% общего населения области или 185,3 тыс.чел. Площадь города составляет 29610 га.

Карагандинская область относится к наиболее развитым в промышленном отношении областям Республики Казахстан. Особое место среди городов области занимает Темиртау, который был образован в 1945 году. Одним из основных градообразующих предприятий является металлургический комбинат, работа которого во многом определила экономическое и социальное развитие региона.

По своей экономической специфике город Темиртау является крупным индустриальным центром с развитой инфраструктурой.

Основные показатели социально-экономического развития г. Темиртау, по данным по данным Департамента статистики Карагандинской области, представлены в таблице 11.1.

Таблица 11.1- Основные показатели социально-экономического развития г. Темиртау

Число высших учебных заведений, единиц	1
Численность студентов в ВУЗах, человек	1,629
Число колледжей, единиц	8
Численность учащихся в колледжах, человек	4,563
Объем промышленного производства, млн. тенге ³⁾	586,457.6
Индекс физического объема по промышленности к предыдущему году, % ³⁾	107.9
Удельный вес региона в общем объеме промышленного производства области, % ³⁾	30.9
Списочная численность работников, человек ⁴⁾	38,714
Среднемесячная заработная плата, тенге ⁴⁾	118,706
Индекс номинальной заработной платы к предыдущему году	103.7
Индекс реальной заработной платы к предыдущему году	91.9
Валовый выпуск продукции (услуг) сельского хозяйства, млн. тенге ⁵⁾	3,708.9
из него:	
продукция растениеводства	3,260.5
продукция животноводства	448.3
услуг в области сельского хозяйства	-
Инвестиции в основной капитал, млн.тенге	48,745.2
Инвестиции в жилищное строительство, тыс. тенге	1,393,966
Ввод в действие:	
полезной площади жилых домов кв.м	17,559
общеобразовательных школ, уч. мест	-

дошкольных учреждений, мест	-
больниц, коек	-
амбулаторно-поликлинических учреждений, посещ.\смену	-
Объем подрядных работ, млн.тенге ⁶⁾	21,327.8
Розничный товарооборот, млн.тенге	63,862.0
Индекс физического объема розничной торговли, %	99.3
Количество зарегистрированных юридических лиц на конец года, единиц	2,751
Количество действующих юридических лиц на конец года, единиц	2,028
Количество активных юридических лиц на конец года, единиц	1,188
Количество зарегистрированных субъектов малого предпринимательства (юридические лица) на конец года, единиц	2,273
Количество зарегистрированных субъектов среднего предпринимательства (юридические лица) на конец года, единиц	35

Итоги социально - экономического развития города за 9 месяцев 2016 года характеризуются основными показателями экономического развития, направленными на повышение уровня жизни населения и стабильности общественно-политической ситуации.

Предприятиями города произведено промышленной продукции на 429,7 млрд. тенге, или с ростом на 47,6% к аналогичному периоду 2015 года (291,1 млрд. тенге). Индекс физического объема промышленной продукции составил 107,7%.

По градообразующему предприятию АО «АрселорМиттал Темиртау», доля которого в общегородском объеме производства составляет 84,5%, объем выпуска промышленной продукции за 9 месяцев 2016 года составил 363,2 млрд. тенге, или с ростом на 75,5% к аналогичному периоду 2015 года (207,0 млрд. тенге).

С начала текущего года создано 362 новых рабочих мест, или 102,5% к плану, в том числе 135 рабочих мест в реальном секторе экономики, 227 рабочих мест в малом бизнесе.

Количество зарегистрированных субъектов малого предпринимательства составило 10453 единицы.

Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства составило 9092 единицы, или снижение на 2,7 % к аналогичному периоду 2015 года (9348 единиц).

Численность занятых в малом бизнесе составила 27612 человек, или рост на 2,1% к аналогичному периоду 2015 года (27035 человек).

Увеличен объем произведенной продукции субъектами малого предпринимательства на 15,7% к аналогичному периоду 2015 года (38662,5 млн. тенге) и составил 44735,4 млн. тенге. Платежи в бюджет от субъектов малого предпринимательства составили 2585,0 млн. тенге, или снижение на 5,1% к аналогичному периоду 2015 года (2725,0 млн.тенге).

Вместе с тем отмечено снижение отдельных показателей социально-экономического развития города.

Вложено инвестиций в основной капитал 38623,2 млн.тенге, или снижение на 17,9% к аналогичному периоду 2015 года (47048,4 млн. тенге).В структуре инвестиций по источникам финансирования 87%, или 33588,2 млн.тенге приходится на собственные средства предприятий, 5%, или 1939,8 млн. тенге за счет кредитов банков и заемных средств, и 8%, или 3095,2 млн.тенге за счет бюджетных средств.

Объем внешних инвестиций в основной капитал составил 29045,2 млн. тенге, или 75,2% к общему объему инвестиций.

Индекс физического объема инвестиций в основной капитал составил 79,2%, в том числе доля инвестиций акционерного общества «АрселорМиттал Темиртау» в общем объеме инвестиций составляет 74%.

Увеличен объем розничной торговли на 15,9% по сравнению с аналогичным периодом 2015 года и составил 44840,5 млн. тенге, 2015 год -38678,4 млн. тенге.

Индекс физического объема розничной торговли – 96,7 %.

Объем валовой продукции сельского хозяйства составил 3234,1 млн. тенге, или рост в 2,4 раза к аналогичному периоду 2015 года (1364,1 млн. тенге).

Индекс физического объема валового выпуска продукции сельского хозяйства составил – 96,2 %.

Объем строительных работ составил 15704,0 млн. тенге, или с ростом на 26,5% к аналогичному периоду 2015 года (12412,4млн. тенге).

Индекс физического объема строительных работ составил – 118,4%.

За 9 месяцев 2016 года введено 16,3 тыс.кв.м., при плане на 2016 год по вводу жилья за счет всех источников финансирования 30,6 тыс.кв.м., или 53,3% от годового плана. В структуре вводимого жилья основной объем выполнен за счет индивидуального строительства 13,5 тыс.кв.м.(82,8%) и частных инвестиций - 2,8 тыс.кв.м. (17,2%).

За 9 месяцев 2016 года по сравнению с аналогичным периодом 2015 года показатели транспорта сложились следующим образом:

- грузооборот снизился на 19,8% к аналогичному периоду 2015 года (44856,4 тыс. ткм) и составил 35979,8 тыс. ткм;

- перевозка грузов увеличилась в 2,2 раза к аналогичному периоду 2015 года (575,4 тыс. тонн) и составила 1263,5 тыс. тонн;

- пассажирооборот снизился на 3,5% к аналогичному периоду 2015 года (118145,5 тыс. пкм) и составил 113973,9 тыс. пкм;

- перевозки пассажиров снизились на 5,3% к аналогичному периоду 2015 года (22998,0 тыс. человек) и составили 21789,8 тыс. человек.

Поступление доходов в городской бюджет за 9 месяцев 2016 года составило 9298,9 млн. тенге, или 102,7% к плану (9056,9 млн. тенге).

Исполнение расходной части бюджета составило 99,8% к плану, или 8854,1 млн. тенге, при плане 8875,4 млн. тенге.

Количество детских садов в городе Темиртау и поселке Актау - 21.

Дошкольным обучением и воспитанием охвачено 5 665 детей в возрасте от 1 до 6 лет от общего количества детей 7 445, или 76,1%.

Из 30 государственных школ города в настоящее время функционирует 29 общеобразовательных школ

В 29 общеобразовательных школах города и поселка Актау обучаются 21400 учащихся, из них пользователей персональным компьютером - 18696 учащихся, компьютерный парк общеобразовательных школ составляет 2847 единиц, количество учащихся в расчете на 1 компьютер составляет 6,6.

Коэффициент рождаемости за январь-апрель 2016 года составил – 14,47, или снижение на 0,5% к аналогичному периоду 2015 года (14,54).

Снижен коэффициент смертности за январь-апрель 2016 года на 5,4% к аналогичному периоду 2015 года (11,19) и составил 10,59.

Показатель заболеваемости туберкулезом на 100 тыс. населения за 9 месяцев 2016 года составил 61,4, или рост на 2,2% аналогичному периоду 2015 года (60,1).

Число граждан обратившихся по вопросу трудоустройства за 9 месяцев 2016 года с учетом безработных на начало года составило 4773 человека, аналогичный период 2015 года – 4075 человек, трудоустроено 4046 человек, или 84,8% от обратившихся безработных.

Количество малообеспеченных граждан, проживающих ниже черты бедности (8046 тенге) за 9 месяцев 2016 года составило 132 человека (29 семей), аналогичный период 2015 года– 238 человек (57 семей).

Уровень бедности составил 0,1%.

Государственная адресная социальная помощь назначена 132 лицам на сумму 2206,2 тыс. тенге, аналогичный период 2015 года – 238 человек на сумму 2807,6 тыс. тенге.

За 9 месяцев 2016 года прошли обучение и переобучение 121 человек по различным специальностям, аналогичный период 2015 года – 178 человек. На общественные работы направлено 580 человек, аналогичный период 2015 года – 630 человек.

Экономическое развитие области, в том числе города Темиртау, во многом определяется деятельностью АО «АрселорМиттал Темиртау», которое обеспечивает материальную базу и является жизненно важным для социальной инфраструктуры города.

Реализация проекта по замене турбокомпрессора ст.4 ТЭЦ-ПВС позволит привлечь к работе 70 человек.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ И РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

На основании анализа технических и технологических решений по замене турбокомпрессора ст.4 ТЭЦ-ПВС установлено, что состояние окружающей среды существенно не изменится.

При обязательном соблюдении технологии производства, дополнительных мероприятий по охране природных сред, постоянном мониторинге за компонентами природных сред замена турбокомпрессора ст.4 ТЭЦ-ПВС не окажет негативного влияния на природную среду и здоровье населения.

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда в районе строительства объекта и на территории предприятия, отсутствуют.

12.1 Вероятность возникновения аварийных ситуаций

Аварийные ситуации на тепломеханическом оборудовании электростанции могут возникнуть в ряде случаев, например, таких как нарушение механической целостности отдельных агрегатов, механизмов, установок; аппаратов и сосудов, работающих под давлением, трубопроводов; при возгорании протечек горючих жидкостей – мазута, масла; взрывах и возгораниях угольной пыли и утечек газа и т.п.

12.2 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проектирование, строительство и эксплуатация оборудования, зданий и сооружений

электростанции, должны осуществляться в строгом соответствии с действующими нормами, правилами и инструкциями.

При замене турбокомпрессора ст.4 ТЭЦ-ПВС предусматриваются следующие инженерно-технические мероприятия, относящиеся как непосредственно к области предупреждения аварийных ситуаций, так и режиму безопасности труда персонала:

- устанавливается основное и вспомогательное оборудование, выпускаемое заводами, которые положительно зарекомендовали себя в мировой практике. Оборудование отличается надежностью, высокими технико-экономическими и экологическими показателями, оно отработано в производстве и эксплуатации;

- устанавливаемое вспомогательное оборудование выбирается с учетом его надежности и экономичности. Вспомогательное оборудование, выход из строя, которого, может создать аварийную ситуацию, резервируется. При необходимости предусматривается автоматическое включение резервного оборудования (АВР);

- устанавливается основное и вспомогательное оборудование, снабженное защитными устройствами и системами, автоматическим управлением и регулированием, а также иными техническими средствами, предупреждающими возникновение и развитие аварийных ситуаций;

- управление технологическим оборудованием предусматривается со щитов управления АСУТП, где сконцентрированы контрольно-измерительные приборы, устройства защиты, управления и сигнализации. При отклонении параметров от заданных значений срабатывает технологическая сигнализация, а при более глубоких отклонениях срабатывают либо локальные защиты, либо происходит отключение оборудования;

- компоновка основного и вспомогательного оборудования обеспечивает возможность свободного прохода людей при его обслуживании или эвакуации. Расположение арматуры на трубопроводах предусматривается в местах, удобных для управления, технического обслуживания и ремонта. Оборудование и трубопроводная арматура снабжаются в необходимом количестве стационарными площадками обслуживания, лестницами, переходными мостиками и т.д.;

- имеющиеся каналы, дренажные и технологические прямки, а также проемы в площадках перекрываются съемными и стационарными настилами или огораживаются;

- для оперативно используемой арматуры, арматуры большого диаметра и арматуры с большим перепадом давлений применяются электрические приводы и, при необходимости, байпасирование трубопроводами малого диаметра (в т.ч. для прогрева трубопроводов);

- для заполнения, опорожнения и предотвращения гидроударов трубопроводы снабжаются в необходимом количестве воздушниками и дренажами, в т.ч., при необходимости, постоянно действующими;

- горячие поверхности оборудования и трубопроводов покрываются современной тепловой и теплоакустической изоляцией;

- для защиты трубопроводов отборов турбины от повышения давления сверх допустимого, предусматривается установка предохранительных клапанов со сбросом избыточного давления в атмосферу в места недоступные для обслуживающего персонала, за пределами главного корпуса;

- для защиты турбины от повышения частоты вращения ротора сверх допустимой, на трубопроводах отборов пара к регенеративным подогревателям устанавливаются обратные клапаны с принудительным закрытием. Клапаны предотвращают обратный поток пара из подогревателей в турбину при их отключениях;

- для предотвращения разливов и возгорания смазочного масла все маслопроводы выполняются с применением бесшовных стальных труб и стальной арматуры;

- фланцевые соединения и арматура маслопроводов снабжаются кожухами со сбором протечек в специальный бак. Под маслонаполненное оборудование устанавливаются поддоны со сбором протечек в этот же бак. Для локализации пожара предусматривается аварийный слив

турбинного масла в существующий подземный бак, расположенный вне здания главного корпуса станции;

- предусмотрено индивидуальное пожаротушение основного пожароопасного оборудования - маслобака турбоагрегата, генератора и пр.;

- техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования электростанции осуществляется, в основном, с помощью стационарных грузоподъемных механизмов – мостовых и подвесных кранов, передвижных талей и пр.;

- при проектировании высокотемпературных трубопроводов, в т.ч. большого диаметра, выполняются их расчеты на прочность и самокомпенсацию с учетом максимально возможных параметров среды;

- исключается открытый сброс дренажей установок и трубопроводов. Все горячие дренажи направляются в расширители (сепараторы) с дальнейшим использованием в цикле станции;

- помещения с постоянным обслуживающим персоналом оборудуются стационарным освещением, отоплением, вентиляцией, кондиционированием воздуха, средствами связи, а также санузлами и эвакуационными выходами

12.3 Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействия должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнении или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок к возникновению аварий, бедствий и катастроф, неприятию мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действиях, несут дисциплинарную, административную, имущественную и уголовную ответственность, а организации – имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

12.4 Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории).

12.5 Применение малоотходных и безотходных технологий

Основное и вспомогательное оборудование турбокомпрессора ст.4 изготавливаемое компанией «SIEMENS AG» отличается высокой надежностью и хорошими технико-экономическими и экологическими показателями. На период эксплуатации выбросов ЗВ от работы турбокомпрессора не осуществляются.

13. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

Настоящий проект оценки воздействия на окружающую среду к проекту «Замена турбокомпрессора ст.4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»» выполнен в соответствии с Экологическим кодексом РК и другими нормативными документами в области охраны окружающей среды.

Проект «Замена турбокомпрессора ст.4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»» предусматривает, в виду неудовлетворительного состояния старого турбокомпрессора ТЭЦ-ПВС, решение о демонтаже существующего и строительстве нового турбокомпрессора ст.4

Общая продолжительность проведения работ по замене турбокомпрессора ст.4 ТЭЦ-ПВС согласно календарного плана строительства – 8 месяцев. Работы по замене турбокомпрессора ст.4 ТЭЦ-ПВС планируется в период с ноября 2021 года по июнь 2022 года.

Атмосферный воздух

В рамках реализации проекта по замене турбокомпрессора ст. №4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау» предполагается выполнить следующее:

Демонтировать турбокомпрессор ст.№4, производства НЗЛ, производительностью 5,500 м³/мин

На освободившемся после демонтажа месте установить новый турбокомпрессор ст.№4 производства фирмы «Siemens», производительностью 7000 м³/мин. При этом предполагалась возможность использовать существующие фундаменты под оборудование.

Выполнить подсоединение нового компрессора по всем существующим потокам (пар, техническая вода, конденсат, холодное дутья и т.д.).

Выбросы ЗВ будут осуществляться только на период строительства (замены) турбокомпрессора ст. №4, которые будут носить кратковременный характер и не окажут значительного воздействия на ОС. Выбросы от эксплуатации турбокомпрессора не образуются. Что позволяет сделать вывод что замена турбокомпрессора ст. №4, не повлечёт каких либо отрицательных воздействий.

Водные ресурсы

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения ТЭЦ-ПВС являются подземные скважины от месторождения «Верхний бьеф» Сергиопольского водозабора. Источником технического водоснабжения ТЭЦ ПВС и завода является Самаркандское водохранилище на р. Нуре. Система водоснабжения –оборотная, с использованием водохранилища, как пруда-охладителя.

Данным проектом не предусматривается реконструкция наружных сетей хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения. Система технического водоснабжения по настоящему проекту остается без изменения - оборотной. Оборотная вода используется на подпитку оборотной системы гидрозолаудаления, охлаждение механизмов котельного цеха.

Хозяйственно-бытовые стоки отводятся в одноименные сети АО «АрселорМиттал Темиртау». Промышленные стоки по существующей схеме направляются на подпитку системы ГЗУ. Для гидрозолаудаления используется вода после охлаждения подшипников и осветленная вода, подаваемая из золошламонакопителя. На территории ТЭЦ-ПВС проложены хозфекальная и промливневая канализации с отводом стоков в одноименные сети завода.

Замасленные и замазученные стоки, после сбора и очистки совместно с производственными стоками используются в цикле станции.

Дождевые стоки после отстоя и очистки используются на полив дорог и зеленых насаждений.

Канализация аварийных маслосточков предназначена для аварийного отвода масла и воды, применяемой при тушении пожара, и атмосферных вод из трансформаторных ям под

трансформаторами. Реконструкция системы гидрозолоудаления, фекальной и промливневой канализации, аварийных маслостоков в проекте не предусматривается.

Недра

Строительные работы планируется проводить на территории существующей промплощадки ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау», т.е. на антропогенно нарушенной территории.

При соблюдении требований регламентируемых Экологическим кодексом РК, а также при соблюдении санитарных норм воздействия на недра будет сведено к минимуму. После выполнения проектных решений по замене турбокомпрессора ст. №4 негативное воздействие на недра можно считать незначительным.

Отходы производства и потребления

Перечень отходов в результате замены турбокомпрессора ст. №4 ТЭЦ-ПВС не увеличится. Система гидрозолоудаления по решениям настоящего проекта остается без изменений.

Замена турбокомпрессора ст. №4 позволит улучшить качество окружающей среды.

Физические факторы

В результате замены турбокомпрессора ст. №4 ТЭЦ-ПВС не создаются электромагнитные поля высоких частот, уровень шума и вибрации не будет превышать соответствующих санитарных норм. Физические воздействия замены турбокомпрессора ст. №4 ТЭЦ-ПВС за пределами территории предприятия отсутствуют.

Почвы

Территория ТЭЦ-ПВС расположена на антропогенно измененной территории. Территория застроена, либо имеет искусственное покрытие.

Площадь участка занимаемого цехом полностью находится на территории комбината. В связи с этим нарушения плодородного слоя не происходит.

Растительный и животный мир

На территории цеха растительность отсутствует. При выполнении необходимых по технологии мер по защите окружающей среды существенного отрицательного воздействия на флору не предусматривается. Исторических памятников, охраняемых археологических ценностей на территории прилегающей к ТЭЦ-ПВС нет.

Замена турбокомпрессора ст. №4 ТЭЦ-ПВС происходит на территории существующей производственной площадки, в связи с чем, проживания животных не выявлено. При соблюдении технологических решений реконструируемого цеха не прогнозируется значительных воздействий его на животный мир.

Социально-экономические условия

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда.

Экологические риски

На основании анализа технических и технологических решений замены турбокомпрессора ст. №4 ТЭЦ-ПВС установлено, что состояние окружающей среды существенно не изменится.

При обязательном соблюдении технологии производства, дополнительных мероприятий по охране природных сред.

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ предусмотрены меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

В целом, оценка взаимодействия объектов и технологических процессов предприятия с природной и социальной средой свидетельствует о том, что возможные негативные воздействия как на отдельные компоненты окружающей среды, так и на экологическую обстановку территорий в целом (при условии выполнения намечаемых

природоохранных мероприятий), не превысят экологически допустимых уровней и не окажут критического или необратимого воздействия на окружающую среду, поэтому допустимы по экологическим соображениям.

14. ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Наименование объекта	«Замена турбокомпрессора ст. №4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»
Инвестор (заказчик)	АО «АрселорМиттал Темиртау»
Реквизиты	РК, 101407 г. Темиртау, пр. Республики 1. ИИК KZ 606 010 371 000 003 219 в АО «Народный банк Казахстана» БИН 951 140 000 042
Источники финансирования	Собственные средства (частные инвестиции)
Месторасположение объекта	РК, 101407 г. Темиртау, пр. Республики 1. Территория ТЭЦ-ПВС.
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	АО «АрселорМиттал Темиртау, ТЭЦ-ПВС
Представленные проектные материалы (полное название документации)	«Замена турбокомпрессора ст. №4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»
Генеральная проектная организация	ТОО «НПФ «СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ»
<i>Характеристика объекта</i>	
площадь земельного отвода	В пределах территории ТЭЦ-ПВС
радиус санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	Для СД АО «АрселорМиттал Темиртау» установлена СЗЗ – 1000 м, с сокращенным размером в северо-западном направлении до 912 м
количество и этажность производственных корпусов	-
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	Нет
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении	Электрическая и тепловая энергия
Основные технологические процессы	Сжигание топлива, производство пара

Обоснование социально-экономической необходимости деятельности предприятия	В виду неудовлетворительного состояния турбокомпрессора ст. №4 ТЭЦ-ПВС, было принято решение о демонтаже существующего и строительстве нового турбокомпрессора ст. №4
Сроки намечаемого строительства	10 октября 2022 г-23 декабря 2022 г
Виды и объемы сырья	
На период строительства	-
Технологическое и энергетическое топливо	Использование топлива не предусмотрено
Электроэнергия, тепло	-
Условия природопользования и возможное влияние деятельности на окружающую среду	
Атмосфера	

Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу	Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности
	1	2	3	4	5	6
	0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)		0.01		2
	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3
	0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2
	0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)		0.001		2
	0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		3
	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		1
	0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		1
	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2
	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3
	0621	Метилбензол (349)	0.6			3
	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			3
	1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4
	1071	Гидроксибензол (155)	0.01	0.003		2
	1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4
	1240	Этилацетат (674)	0.1			4
	1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4
	2750	Сольвент нефтя (1149*)			0.2	
	2752	Уайт-спирит (1294*)			1	
	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4
	2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3
	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		3
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	

суммарный выброс	Период строительства: 10.10.2022-23 .12.2022 гг – 0.90735415 т/год.						
твердые	0.10.2022-23 .12.2022 гг – 0,087232911 т/год						
газообразные	0.10.2022-23 .12.2022 гг – 0,82012124 т/год						
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе СЗЗ	Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	ПДК (ОБУВ) мг/м3	
	0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.2734	0.0028	0.0024	0.0100000	
	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.3134	0.0033	0.0028	0.0010000	
	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2274	0.2064	0.2063	0.2000000	
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1039	0.1031	0.1031	0.4000000	
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0655	0.0654	0.0654	0.5000000	
	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	5.5338	0.1509	0.1300	0.2000000	
	0621	Метилбензол (349)	2.1202	0.0578	0.0498	0.6000000	
	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	2.6119	0.0712	0.0614	0.1000000	
	1071	Гидроксibenзол (155)	15.451	0.4214	0.3632	0.0100000	
	1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	6.0551	0.1651	0.1423	0.1000000	
	1240	Этилацетат (674)	0.7722	0.0210	0.0181	0.1000000	
	1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1.0853	0.0296	0.0255	0.3500000	
	2750	Сольвент нафта (1149*)	0.7881	0.0215	0.0185	0.2000000	
	2752	Уайт-спирит (1294*)	0.9261	0.0252	0.0217	1.0000000	
	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1.1459	0.0120	0.0102	0.1500000	
	06	1071 + 1401	16.536	0.4510	0.3887		
	27	0184 + 0330	0.3209	0.0673	0.0670		
	31	0301 + 0330	0.2813	0.2718	0.2717		
	33	0301 + 0330 + 0337 + 1071	15.550	0.5004	0.4777		
	34	0330 + 1071	15.460	0.4304	0.3722		
	35	0330 + 0342	0.1072	0.0668	0.0667		
	Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:						
	Электромагнитные	-					
	Акустические	-					
	Вибрационные	-					
	Водная среда						
Забор свежей воды: - Разовый, для заполнения водооборотных систем, м куб. - Постоянный, метров кубических в год)	питьевого кач-ва на хоз.быт.нужды - 131,25 м3/ на период СМР техническая кач-ва на техн.нужды - 877 м3/ на период СМР						
источники водоснабжения: Поверхностные, штук/(метров кубических в год Подземные, штук/(метров кубических в год)	Самаркандское водохранилище; канал им. Сатпаева (поверхностная вода);участок «Верхний бьеф» Сергиопольского месторождения (подземная вода).						

Водоводы и водопроводы, (протяженность материал диаметр, пропускная способность)	-
количество сбрасываемых сточных вод м³/год	Хоз-бытовые сточные воды-131,25 м³
в природные водоемы и водотоки	нет
в пруды-накопители	
в посторонние	нет
Концентрация (миллиграмм на литр) и объем (тонн в год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	-
Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), миллиграмм на литр	-
Земли	
характеристика отчуждаемых земель	Земли предприятия
Площадь	Площадь ТЭЦ-ПВС в пределах земельного участка составляет 9,88 га для размещения основных объектов производства
в постоянное	Да
во временное	Нет
в т.ч. пашня	Нет
лесные насаждения, га	Нет

Нарушенные земли, требующие рекультивации: в том числе карьеры, количество /гектаров	-
отвалы, количество /гектаров	
накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы, хвостохранилища и так далее), количество/гектаров	
прочие, количество/гектаров	-
<i>Недра (для горнорудных предприятий и</i>	Нет
вид и способ добычи полезных ископаемых	Нет
в том числе строительных	Нет
комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (т/год или % извлечения)	Нет
Основное сырье	Нет
Сопутствующие	Нет
Объем пустых пород и отходов обогащения, складываемых на поверхности: ежегодно, тонн (метров кубических)	Нет
по итогам всего срока деятельности предприятия, тонн (метров кубических)	Нет
Растительность	
типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению	На территории цеха отсутствует растительность. При выполнении необходимых по технологии мер по защите окружающей среды существенного отрицательного воздействия на флору в настоящее время не просматривается.
В том числе площади рубок в лесах, гектаров	-
объем получаемой древесины, в метрах кубических	-

Загрязнение растительности, в том числе сельскохозяйственных культур, токсичными веществами (расчетное)	-
Фауна	
источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну	Отсутствуют
воздействие на охраняемые природные территории	Отсутствует
Отходы производства	
Отходы производства	На период строительства: ТБО, огарки сварочных электродов, тара из-под ЛКМ, строительные отходы, промасленная ветошь.
Объем не утилизируемых	-
в том числе токсичных, тонн в год	-
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения	- На период строительства: ТБО- полигон ТБО, огарки сварочных электродов - по мере образования огарки сварочных электродов и тара из-под ЛКМ накапливаются в контейнерах и далее будут возвращаться в копровый участок с последующей переплавкой в конверторном цехе, промасленная ветошь сжигается.
наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	нет
Возможность аварийных ситуаций	
потенциально опасные технологические линии и объекты	Низкая, последствия – умеренные.
вероятность возникновения аварийных ситуаций	При соблюдении проектных решений аварийные ситуации исключаются
Радиус возможного воздействия	В пределах СЗЗ предприятия

Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровья населения	Производственная деятельность объекта после замены турбокомпрессора ст. №4 ТЭЦ-ПВС позволит улучшить качество окружающей среды в районе размещения предприятия. Уровень воздействия монтажных работ на элементы биосферы находится в пределах адаптационных возможностей данной территории.
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Благоприятный, состояние природной среды улучшится.
Обязательства заказчика по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе эксплуатации объекта и его ликвидации	• в полном объеме выполнять проектные решения; • соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации объекта; • соблюдать требования природоохранного законодательства.

Директор по экологии
АО «АрселорМиттал Темиртау»



Куантаева М.М.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Экологический кодекс РК №400-IV ЗРК, 2021 г.
- 2 «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.21 года.
- 3 Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на окружающую среду обитания и здоровья человека. Приказ и.о Министра здравоохранения РК, от 11 января 2022 г. №26447.
- 4 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005;
- 5 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005;
- 6 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100;
- 7 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
- 8 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.
- 9 Информационный бюллетень «О состоянии окружающей среды в Республике Казахстан за 1 полугодие 2019 год» РГП «Казгидромет», Департамент экологического мониторинга Министерства энергетики РК.
- 10 Данные Департамента статистики Карагандинской области.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды



ЛИЦЕНЗИЯ

09.09.2019 года

02119P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Зеленый мост"
010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Қажымұқан, дом № 12А.,
БИН: 130340015103

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Умаров Ермек Касымгалиевич

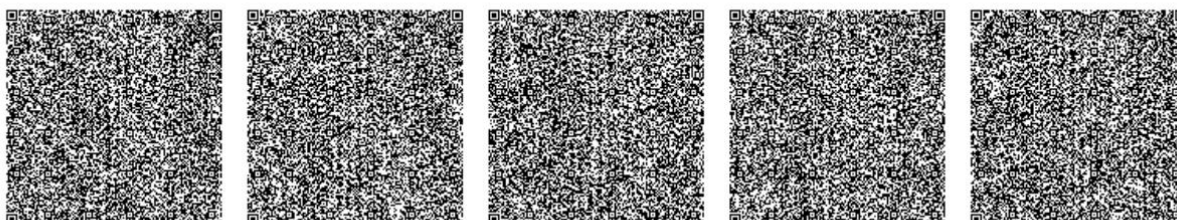
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи **30.01.2014**

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02119Р

Дата выдачи лицензии 09.09.2019 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 "Зеленый мост"

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Кажымұқан, дом № 12А
,, БИН: 130340015103

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

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

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

Номер приложения

001

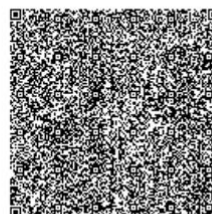
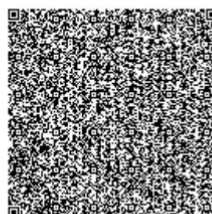
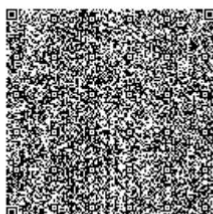
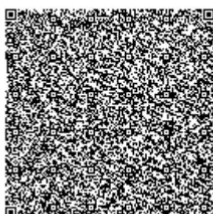
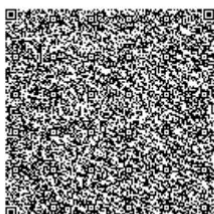
Срок действия

Дата выдачи
приложения

09.09.2019

Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы қжат «Электронды қжат және электрондык шифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы қжатпен мәлімде бірікпей. Дәлелі документ сәласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Акт на право частной собственности

0319093

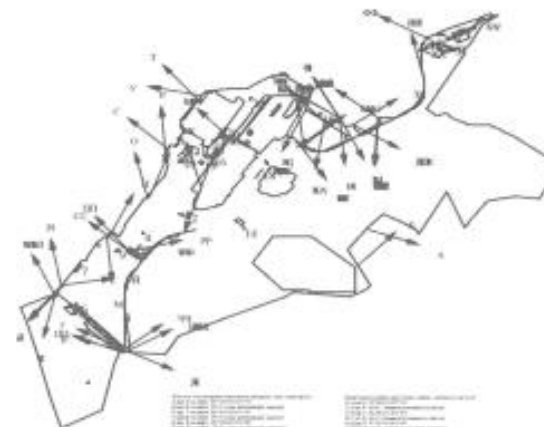
кадастрлық нөмірі: 09-145-107-1826
жер учаскесіне жеке меншік құқығы
жер учаскесінің алаңы: 3098.2692 га
санаты: Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді
тер) жерлері
жаскесін нысаналы тағайындау:
стік мұқтаждықтар үшін
жаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: жер учаскесінде
асқан инженерлік желілерге техникалық қызмет көрсету үшін және қажет
і жағдайда жана жүйе тарту үшін пайдаланушы қызметтің жер учаскесіне
тергісіз кіруін қамтамасыз етеін; бөгде жер пайдаланушылардың
дарына кедергісіз енуді қамтамасыз етеін; Алматы-Астана автожолы өсінен
м жол жиегі жолағында шаруашылық қызметті шектеу; әуе электр өткізу
рі (шеткі өткізгіштерден бастап желілердің екі жағында кернеуі 20 кВ
і желілер үшін - 10 м, 35 кВ - 15 м, 110 кВ - 20 м, 220 кВ - 25 м, 500 кВ - 30 м)
да шаруашылық қызметті шектеу
жаскесінің бөлінуі: бөлінеді

гровый номер земельного участка: 09-145-107-1826
частной собственности на земельный участок
дь земельного участка: 3098.2692 га
рия земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских
нных пунктов)
ре назначение земельного участка:
онзводственных нужд
ичения в использовании и обременения земельного участка: обеспечить
спятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам для
ческого обслуживания инженерных сетей, расположенных на земельном
ке, и прокладки новых, в случае необходимости; обеспечить
спятственный доступ к объектам посторонних землепользователей;
ичение хозяйственной деятельности в придорожной полосе шириной 75 м от
тодороги Алматы-Астана; ограничение хозяйственной деятельности вдоль
нных линий электропередач (для линий напряжением до 20 кВ - 10 м, 35 кВ -
110 кВ - 20 м, 220 кВ - 25 м, 500 кВ - 30 м по обе стороны линий от крайних
дов)
юсть земельного участка: делимый

№ 0319093

Жер учаскесінің
ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): Қарағи
облысы, Теміртау қаласы, Республика даңғылы, № 1/9 (2201500068458060)
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: Карагандинская
город Темиртау, проспект Республики, № 1/9 (2201500068458060)



МАСШТАБ 1: 100000

Эксперту удалось действительно на момент изготовления инкашного документа за земельный участок



ПРИЛОЖЕНИЕ 3

**Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для
расчета нормативов ПДВ (расчеты выбросов загрязняющих
веществ).**

Расчет выбросов ЗВ от замены турбокомпрессора ст.4 (демонтаж, смр)

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Пересыпка песка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.7$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 22$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02287$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 5$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.02287 \cdot 5 \cdot 60 / 1200 = 0.00572$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 22 \cdot (1-0) = 0.001552$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00572$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.001552 = 0.001552$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0057200	0.0015520

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 02, Пересыпка щебня**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00697$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 5$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.00697 \cdot 5 \cdot 60 / 1200 = 0.001742$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8.5 \cdot (1 - 0) = 0.0001828$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.001742$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0001828 = 0.0001828$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0017420	0.0001828

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 03, Пересыпка ПГС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 9.9$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01307$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 5$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.01307 \cdot 5 \cdot 60 / 1200 = 0.00327$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9.9 \cdot (1-0) = 0.000399$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00327$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000399 = 0.000399$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0032700	0.0003990

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 04, Покраска и сушка (Грунтовка ГФ 021)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.3$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.135$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1250000	0.1350000

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 05, Покраска и сушка (ЛАК ЛБС)**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.003**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 1**

Марка ЛКМ: Лак ЛБС-21

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 32**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 64.06**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 32 \cdot 64.06 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000615$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 32 \cdot 64.06 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0569$

Примесь: 1071 Гидроксибензол (155)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 35.94**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 32 \cdot 35.94 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000345$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 32 \cdot 35.94 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03195$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0569000	0.0006150
1071	Гидроксибензол (155)	0.0319500	0.0003450

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 06, Покраска и сушка (Уайт-спирит)**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.2**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.278$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.2780000	0.2000000

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 07, Покраска и сушка (растворитель N648)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.003$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Растворитель 648

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0006$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0556$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0015$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.139$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0006$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0556$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0278$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0556000	0.0006000
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0556000	0.0006000
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0278000	0.0003000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1390000	0.0015000

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 08, Покраска и сушка (краска МА0115, МА15)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.008$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль МА0115, МА15

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 51$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 35.92$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.008 \cdot 51 \cdot 35.92 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001466$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 51 \cdot 35.92 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0509$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 63.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.008 \cdot 51 \cdot 63.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002587$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 51 \cdot 63.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0898$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 0.68$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.008 \cdot 51 \cdot 0.68 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00002774$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 51 \cdot 0.68 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000963$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0898000	0.0025870
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0509000	0.0014660
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0009630	0.00002774

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 09, Покраска и Сушка (растворитель Р-4)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.09$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.09 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0135$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0417$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.09 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0135$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0417$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 70$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.09 \cdot 100 \cdot 70 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.063$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 70 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1944$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0417000	0.0135000
0621	Метилбензол (349)	0.1944000	0.0630000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0417000	0.0135000

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 10, Покраска и сушка (эмаль ХВ-124)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.001$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000702$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0195$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000324$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.009$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001674$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0465$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0465000	0.0001674
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0090000	0.0000324
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0195000	0.0000702

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 11, Покраска и сушка (эмаль ПФ 115)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.6$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 39$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.6 \cdot 39 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.117$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 39 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0542$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.6 \cdot 39 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.117$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 39 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0542$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0542000	0.1170000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0542000	0.1170000

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 12, Покраска и сушка (олифа)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.014$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Растворитель Олифа

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.014 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00364$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0722$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.014 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00168$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.014 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00868$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1722$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.1722000	0.0086800
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0333000	0.0016800
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722000	0.0036400

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 13, Покраска и сушка (ЛАК)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.003$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Бакелитовый лак 180

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 57$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 94.74$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 57 \cdot 94.74 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00162$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 57 \cdot 94.74 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15$

Примесь: 1071 Гидроксибензол (155)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 5.26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 57 \cdot 5.26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00009$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 57 \cdot 5.26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00833$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.1500000	0.0016200
1071	Гидроксибензол (155)	0.0083300	0.0000900

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 14, Покраска и сушка (краска МКЭ-4)**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.01$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль МКЭ-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 76.5$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000306$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0085$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000306$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0085$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 33$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 76.5 \cdot 33 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002525$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 76.5 \cdot 33 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0701$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 43$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 76.5 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00329$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 76.5 \cdot 43 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0914$

Примесь: 1240 Этилацетат (674)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 16$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 76.5 \cdot 16 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001224$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 76.5 \cdot 16 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.034$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0914000	0.0032900
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0085000	0.0003060
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0701000	0.0025250
1240	Этилацетат (674)	0.0340000	0.0012240
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0085000	0.0003060

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 15, Покраска и сушка (шпатлевка)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.272$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Шпатлевка ПФ-002

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 25$

Примесь: 2750 Сольвент нефтя (1149*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.272 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.068$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0694$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.0694000	0.0680000

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 16, Покраска и сушка (ЛАК)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.075$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.075 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0271$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1005$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.075 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02013$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0746$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1005000	0.0271000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0746000	0.0201300

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 17, Покраска и сушка (Лак спиртовой)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.001$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Лак ЛБС-1

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 77.8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 45 \cdot 77.8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00035$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 77.8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0973$

Примесь: 1071 Гидроксibenзол (155)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 22.2$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 45 \cdot 22.2 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000999$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 22.2 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02775$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0973000	0.0003500
1071	Гидроксibenзол (155)	0.0277500	0.0000999

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 18, Покраска и сушка (ЛАК электролизный)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0005$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Лак ХВ-784

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 84$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 21.74$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0005 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000913$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02536$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 13.02$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0005 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000547$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0152$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 65.24$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0005 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000274$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0761$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0761000	0.0002740
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0152000	0.0000547
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0253600	0.0000913

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 19, Сварка (наплавка)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая наплавка сталей

Электрод (сварочный материал): ОЗН-250

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 82.5$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 22.4$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 20.77$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 20.77 \cdot 82.5 / 10^6 = 0.001714$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 20.77 \cdot 1 / 3600 = 0.00577$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.63$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.63 \cdot 82.5 / 10^6 = 0.0001345$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.63 \cdot 1 / 3600 = 0.000453$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.04$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.04 \cdot 82.5 / 10^6 = 0.0000858$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.04 \cdot 1 / 3600 = 0.000289$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0057700	0.00171835
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004530	0.00013465
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)	0.0001806	0.00000065
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002890	0.0000858

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 20, Сварка (наплавка СВ-08ГС)**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ при дуговой наплавке с газопламенным напылением

Вид технологического процесса: Сталь-45

Используемый материал: Св-08Г2С (1,6)

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 1$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$

Состав газовой среды: Углекислый газ

Сила тока (J), А, 330

Напряжение (U), В, 30

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 2), $Gis = 0.30$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.3 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000003$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.3 \cdot 1 / 3600 = 0.0000833$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 2), $G_{is} = 8.70$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 8.7 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000087$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 8.7 \cdot 1 / 3600 = 0.002417$

Примесь: 0164 Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 2), $G_{is} = 1.30$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.3 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000013$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.3 \cdot 1 / 3600 = 0.000361$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0024170	0.0000087
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000833	0.0000003
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)	0.0003610	0.0000013

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 21, Сварка (Э45,42)**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э45,42

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 4000$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G_{is} = 12$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 8.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 8.9 \cdot 4000 / 10^6 = 0.0356$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 8.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00247$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.8$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 4000 / 10^6 = 0.0032$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1 / 3600 = 0.000222$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.5$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.5 \cdot 4000 / 10^6 = 0.002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000139$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.8$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.8 \cdot 4000 / 10^6 = 0.0072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.8 \cdot 1 / 3600 = 0.0005$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0024700	0.0356000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002220	0.0032000
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001390	0.0020000
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0005000	0.0072000

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 22, Сварка (пропан-бутан)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка алюминия с использованием пропан-бутановой смеси

Электрод (сварочный материал): Пропан-бутановая смесь

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 577**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 1**

Примесь: 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.06**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.06 \cdot 577 / 10^6 = 0.0000346$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.06 \cdot 1 / 3600 = 0.00001667$**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 577 / 10^6 = 0.00692$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00333$**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 577 / 10^6 = 0.001125$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.000542$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.00001667	0.0000346
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0033300	0.0069200
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005420	0.0011250

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 23, Сварка (УОНИ 13/55, 45)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45,55

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 294$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 294 / 10^6 = 0.00409$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00386$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 294 / 10^6 = 0.0003205$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 1 / 3600 = 0.000303$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 294 / 10^6 = 0.000294$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 1 / 3600 = 0.000278$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 294 / 10^6 = 0.000294$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 1 / 3600 = 0.000278$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 294 / 10^6 = 0.0002734$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.93 \cdot 1 / 3600 = 0.0002583$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 294 / 10^6 = 0.000635$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1 / 3600 = 0.0006$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 294 / 10^6 = 0.0001032$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1 / 3600 = 0.0000975$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 294 / 10^6 = 0.00391$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0038600	0.0040900
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003030	0.0003205
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006000	0.0006350
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000975	0.0001032
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0036940	0.0039100
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.0002734
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002780	0.0002940
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)	0.0002780	0.0002940

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 24, Сварка (ЦЛ 20,39)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): ЦЛ-20,39

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 148$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.2$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.2 \cdot 148 / 10^6 = 0.001362$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.2 \cdot 1 / 3600 = 0.002556$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.63$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.63 \cdot 148 / 10^6 = 0.0000932$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.63 \cdot 1 / 3600 = 0.000175$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.17$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.17 \cdot 148 / 10^6 = 0.00002516$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.17 \cdot 1 / 3600 = 0.0000472$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.13$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.13 \cdot 148 / 10^6 = 0.0001672$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.13 \cdot 1 / 3600 = 0.000314$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0025560	0.0013620
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001750	0.0000932
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0000472	0.00002516
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0003140	0.0001672

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 25, Станок сверлильный**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 76$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.007 \cdot 76 \cdot 1 / 10^6 = 0.000383$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014000	0.0003830

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 26, Строгальный станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 126$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 126 \cdot 1 / 10^6 = 0.0184$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406000	0.0184000

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 27, Токарно-винторезный станок**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарно-винторезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 109$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0056$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 109 \cdot 1 / 10^6 = 0.0004395$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 1 = 0.00112$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0011200	0.0004395

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 28, Точильный станок**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Абразивная заточка режущих инструментов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Станок универсально-заточный ЗБ642

Технологическая операция: Черновая заточка сверл и резцов

Диаметр абразивного круга - 200 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 100$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл.3), $GV = 0.0063$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 = 0.000454$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 1 = 0.00126$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл.3), $GV = 0.0145$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0145 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 = 0.001044$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0145 \cdot 1 = 0.0029$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0029000	0.0010440
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0012600	0.0004540

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 29, Кругло-шлифовальный станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.013$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.013 \cdot 3 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000281$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.0026$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.02$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.02 \cdot 1 = 0.004$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0040000	0.0000432
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026000	0.0000281

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 30, Станок фрезерный

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугуновых деталей

Вид станков: Фрезерные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 106$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0139$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0139 \cdot 106 \cdot 1 / 10^6 = 0.00106$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0139 \cdot 1 = 0.00278$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0027800	0.0010600

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 31, Станок трубоотрезной

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 15$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 15 \cdot 1 / 10^6 = 0.002192$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406000	0.0021920

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 32, Битумоплавильная установка**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 17$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/

Объем производства битума, т/год, $M = 0.13$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M_{\text{вал}} = (1 * M) / 1000 = (1 * 0.13) / 1000 = 0.00013$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = M_{\text{вал}} * 10^6 / (T * 3600) = 0.00013 * 10^6 / (17 * 3600) = 0.002124$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.002124	0.00013

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 33, Паяльник

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припой (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 10$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 10$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), $Q = 0.51$

Валовый выброс, т/год (4.28), $M_{\text{вал}} = Q * M * 10^{-6} = 0.51 * 10 * 10^{-6} = 0.0000051$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G_{\text{макс}} = (M_{\text{вал}} * 10^6) / (T * 3600) = (0.0000051 * 10^6) / (10 * 3600) = 0.0001417$

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8) , $Q = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.28) , $\underline{M} = Q * M * 10^{-6} = 0.28 * 10 * 10^{-6} = 0.0000028$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31) , $\underline{G} = (\underline{M} * 10^6) / (T * 3600) = (0.0000028 * 10^6) / (10 * 3600) = 0.0000778$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.0000778	0.0000028
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.0001417	0.0000051

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 34, Аппарат пескоструйный

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тех. процесс: Пескоструйная очистка деталей от нагара

Применяемые вещества и материалы: Песок

"Чистое" время работы оборудования, час/год. , $T = 18$

Общее количество однотипного оборудования, шт. , $N = \underline{KOLIV} = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт. , $N1 = 1$

Уд. количество до очистки, г/с(табл.4.12) , $Q = 0.072$

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% (Динас и др.)

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = Q * N1 = 0.072 * 1 = 0.072$

Валовый выброс, т/год (4.41) , $\underline{M} = Q * T * 3600 * N * 10^{-6} = 0.072 * 18 * 3600 * 1 * 10^{-6} = 0.00467$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% (Динас и др.)	0.072	0.00467

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 035, Работа строительной техники

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ**

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
Экскаватор 0,65 м ³	1	1
Самосвал 7 т	1	1
Трактор (на гусеничном ходу)	1	1
Кран	1	1
Автопогрузчики 5т	1	1
Бульдозер	1	1
Автомобили бортовые	1	1
Итого 7		

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 10$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 30$**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Автомобиль оснащен каталитическим нейтрализатором

Тип нейтрализатора: 3-х компонентный

Для данного типа автомобилей таких нейтрализаторов нет

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **$TPR = 4$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,
 $LB1 = 0.05$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,
 $LD1 = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,
 $LB2 = 0.05$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,
 $LD2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),
 $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.05 + 0.1) / 2 = 0.075$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),
 $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.05 + 0.1) / 2 = 0.075$

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

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.10), **SV1 = 0.7**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.11), **SV2 = 0.2**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.12), **SV3 = 0.2**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), **MPR = 0.548**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **ML = 0.63**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **MXX = 0.072**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.548 \cdot 4 + 0.63 \cdot 0.075 + 0.072 \cdot 1 = 2.31$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.63 \cdot 0.075 + 0.072 \cdot 1 = 0.1193$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.31 + 0.1193) \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0000729$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.31 \cdot 1 / 3600 = 0.000642$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.10), **SV1 = 0.8**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.11), **SV2 = 0.3**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.12), **SV3 = 0.3**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), **MPR = 0.216**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **ML = 0.162**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **MXX = 0.054**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.216 \cdot 4 + 0.162 \cdot 0.075 + 0.054 \cdot 1 = 0.93$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.162 \cdot 0.075 + 0.054 \cdot 1 = 0.0662$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.93 + 0.0662) \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0000299$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.93 \cdot 1 / 3600 = 0.0002583$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.10), **SV1 = 0.8**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.11), **SV2 = 0.3**

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу, (табл.3.12), **SV3 = 0.3**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), **MPR = 0.264**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **ML = 0.66**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **MXX = 0.06**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,
 $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.264 \cdot 4 + 0.66 \cdot 0.075 + 0.06 \cdot 1 = 1.166$
 Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,
 $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.66 \cdot 0.075 + 0.06 \cdot 1 = 0.1095$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),
 $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.166 + 0.1095) \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0000383$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),
 $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.166 \cdot 1 / 3600 = 0.000324$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000383 = 0.00003064$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000324 = 0.000259$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000383 = 0.00000498$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000324 = 0.0000421$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0144$
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.18$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.008$
 Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0144 \cdot 4 + 0.18 \cdot 0.075 + 0.008 \cdot 1 = 0.0791$
 Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 0.075 + 0.008 \cdot 1 = 0.0215$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),
 $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0791 + 0.0215) \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00000302$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),
 $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0791 \cdot 1 / 3600 = 0.00002197$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0702$
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.387$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.065$
 Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,
 $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0702 \cdot 4 + 0.387 \cdot 0.075 + 0.065 \cdot 1 = 0.375$
 Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,
 $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.387 \cdot 0.075 + 0.065 \cdot 1 = 0.094$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),
 $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.375 + 0.094) \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00001407$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),
 $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.375 \cdot 1 / 3600 = 0.0001042$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)						
Dn,	Nk,	A	Nk1	L1,	L2,	

*Оценка воздействия на окружающую среду
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»*

к проекту «Оценка турнеки-ресурса бл. ПЗС ПЗС-ПС «Пролетарский район»							
сут	шт		шт.	км	км		
0	1	1.00	1	0.075	0.075		
ЗВ	пр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с	т/год
0337	4	0.548	1	0.072	0.63	0.000642	0.0000729
2704	4	0.216	1	0.054	0.162	0.0002583	0.0000299
0301	4	0.264	1	0.06	0.66	0.000259	0.00003064
0304	4	0.264	1	0.06	0.66	0.0000421	0.00000498
0328	4	0.014	1	0.008	0.18	0.00002197	0.00000302
0330	4	0.07	1	0.065	0.387	0.0001042	0.00001407

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002590	0.00003064
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000421	0.00000498
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00002197	0.00000302
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001042	0.00001407
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0006420	0.0000729
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0002583	0.0000299

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Выбросы от автотранспорта не нормируются, оплачиваются по фактическому объему сожженного топлива.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Климатические характеристики, справка о фоновых концентрациях

«Казгидромет» РМК
Штучный № 03-3-03/15-19
Число 08.05.07 20.08.07
Параметры сены 3
Климатические данные по МС Караганды
Косымова 1

Наименование	МС Караганды
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	26,8°С
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год	-17,1°С
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	7 м/с
Средняя скорость ветра за год	3 м/с
Количество дней с устойчивым снежным покровом	139 дней
Среднее количество дней с жидкими осадками за год	92 дней

Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	10	13	13	12	17	18	11	6	13

Роза ветров



Исп. М. Нарматов
Тел. 798302



LASTAÝSHY ZATTARDYŇ
FONDYQ SHOĞYRLANÝY
JÖNINDEGI ANYQTAMA

KAZHYDROMET

СПРАВКА О ФОНОВЫХ
КОНЦЕНТРАЦИЯХ
ЗАГРЯЗАЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

03-3-05/1519
25.05.2021

1. Город – **Темиртау.**
2. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «ЗЕЛЕНый МОСТ»**
3. Объект, для которого устанавливается фон – **Стальной Департамент АО «АрселорМиттал Темиртау», г. Темиртау.**
4. Разрабатываемый проект – **«Нормативы предельно-допустимых выбросов» (ПДВ).**
5. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, аммиак, фенол.**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№ 4, 5	Взвешенные частицы (пыль)	0,5292	0,51225	0,5262	0,5292	0,53235
	Диоксид серы	0,02245	0,01675	0,0327	0,0179	0,0171
	Оксид углерода	3,81445	3,11665	4,3191	3,0644	3,3547
	Диоксид азота	0,0398	0,03485	0,04115	0,03485	0,0332
	Оксид азота	0,03885	0,03055	0,04125	0,0312	0,02955
	Сероводород	0,00465	0,00345	0,00425	0,00355	0,00325
	Аммиак	0,13975	0,13105	0,13845	0,12885	0,1429
	Фенол	0,01715	0,0154	0,0183	0,01635	0,016

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны для г. Нур-Султан на основании данных наблюдений стационарных постов за 2016-2020 годы.

Заместитель
генерального директора

С. Саиров

<https://short.salemoffice.kz/9HLBSZ>



Исп.: М. Нурмухамбет
Тел.: 8(7172)798-333

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК,
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Оценка воздействия на окружающую среду
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Зеленый мост"

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение.

Город = Темиртау_____ Расчетный год:2021 Режим НМУ:0
Базовый год:2021 Учет мероприятий:нет
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9
0012

Примесь = 0143 (Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Коеф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0010000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0184 (Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
Коеф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0010000 ПДКс.с. = 0.0003000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коеф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коеф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коеф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)) Коеф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0200000 (= ПДКм.р./10) без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0621 (Метилбензол (349)) Коеф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.6000000 ПДКс.с. = 0.0600000 (= ПДКм.р./10) без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 1042 (Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)) Коеф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.1000000 ПДКс.с. = 0.0100000 (= ПДКм.р./10) без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 1071 (Гидроксibenзол (155)) Коеф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0030000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 1210 (Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)) Коеф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.1000000 ПДКс.с. = 0.0100000 (= ПДКм.р./10) без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 1240 (Этилацетат (674)) Коеф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.1000000 ПДКс.с. = 0.0100000 (= ПДКм.р./10) без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 1401 (Пропан-2-он (Ацетон) (470)) Коеф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.3500000 ПДКс.с. = 0.0350000 (= ПДКм.р./10) без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2750 (Сольвент нафта (1149*)) Коеф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0200000 (= ОБУВ/10) без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 2752 (Уайт-спирит (1294*)) Коеф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.1000000 (= ОБУВ/10) без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 2907 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493))
Коеф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 06 (1071 + 1401) Коефф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 1071 (Гидроксibenзол (155)) Коеф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0030000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 1401 (Пропан-2-он (Ацетон) (470)) Коеф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.3500000 ПДКс.с. = 0.0350000 (= ПДКм.р./10) без учета фона. Кл.опасн. = 4
Гр.суммации = 27 (0184 + 0330) Коефф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0184 (Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
Коеф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0010000 ПДКс.с. = 0.0003000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коеф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 31 (0301 + 0330) Коефф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коеф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коеф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 33 (0301 + 0330 + 0337 + 1071) Коефф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коеф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коеф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
Примесь - 0337 (Углерод оксид (Оксис углерода, Угарный газ) (584)) Коеф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь - 1071 (Гидроксibenзол (155)) Коеф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0030000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = 34 (0330 + 1071) Коефф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коеф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
Примесь - 1071 (Гидроксibenзол (155)) Коеф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0030000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = 35 (0330 + 0342) Коефф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коеф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
Примесь - 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Коеф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Название: Темиртау
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Умр = 7.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 5.3)
Средняя скорость ветра = 3.0 м/с
Температура летняя = 26.8 град.С
Температура зимняя = -17.1 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 296.1 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

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

**Оценка воздействия на окружающую среду
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

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

Пост N 005: X=-919, Y=-251					
0301	0.0398000	0.0348500	0.0411500	0.0348500	0.0332000
	0.1990000	0.1742500	0.2057500	0.1742500	0.1660000
0304	0.0388500	0.0305500	0.0412500	0.0312000	0.0295500
	0.0971250	0.0763750	0.1031250	0.0780000	0.0738750
0330	0.0224500	0.0167500	0.0327000	0.0179000	0.0171000
	0.0449000	0.0335000	0.0654000	0.0358000	0.0342000

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Темиртау.

Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:27

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 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	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~
001201 6001 П1		0.0				0.0	5200	4760	50	50	0	3.0	1.000	0	0.0012363

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Темиртау.

Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	-----	-----			
1	001201 6001	0.001236	П1	13.246901	0.50	5.7			

Суммарный Мq =		0.001236 г/с							
Сумма См по всем источникам =				13.246901 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Темиртау.

Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:27

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 130

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 7.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений									
		Qc - суммарная концентрация	[	доли ПДК	]				
		Cc - суммарная концентрация	[	мг/м.куб	]				
		Фоп- опасное направл. ветра	[	угл. град.	]				
		Uоп- опасная скорость ветра	[	м/с	]				
~~~~~									
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются									

y=	3767:	6737:	3802:	3579:	3934:	3502:	4984:	4999:	5193:	5280:	6645:	6739:	5493:	3802:	5575:
-----															
x=	1463:	1492:	1504:	1637:	1658:	1707:	1709:	1738:	1744:	1758:	1763:	1781:	1794:	1804:	1807:
-----															
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
-----															

y=	3391:	4130:	5793:	4102:	4101:	5871:	4102:	6093:	6598:	6166:	6393:	6462:	4955:	3202:	3502:
-----															
x=	1810:	1839:	1844:	1853:	1854:	1857:	1863:	1894:	1900:	1906:	1944:	1955:	1970:	1984:	2007:
-----															
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
-----															

y=	3927:	6552:	5193:	6741:	5493:	3802:	3802:	5793:	3354:	6433:	6093:	3724:	6598:	4912:	6393:
-----															
x=	2018:	2035:	2044:	2071:	2094:	2104:	2128:	2144:	2165:	2173:	2194:	2197:	2200:	2202:	2244:
-----															
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
-----															

y=	4303:	4893:	3502:	6460:	4270:	4477:	3502:	5193:	3507:	4570:	6743:	3521:	4651:	6404:	5493:
----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ГВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

x=	2245:	2301:	2307:	2307:	2310:	2317:	2341:	2344:	2346:	2356:	2361:	2375:	2390:	2390:	2394:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	4868:	5793:	4192:	6393:	6093:	6598:	4570:	4569:	6368:	4893:	6375:	4270:	4777:	5193:	6745:
x=	2433:	2444:	2462:	2471:	2494:	2500:	2571:	2573:	2578:	2601:	2607:	2610:	2612:	2644:	2651:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	4081:	5493:	5793:	4487:	6298:	4685:	6093:	6598:	6255:	6275:	3999:	3970:	4893:	4202:	4270:
x=	2680:	2694:	2744:	2757:	2782:	2791:	2794:	2800:	2843:	2850:	2868:	2897:	2901:	2904:	2910:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	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:
y=	4270:	4405:	6747:	5193:	4593:	5493:	4767:	4893:	4941:	5793:	6136:	6298:	6093:	6598:	6183:
x=	2916:	2940:	2940:	2944:	2969:	2994:	2998:	3019:	3027:	3044:	3078:	3082:	3094:	3100:	3121:
Qc :	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	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:
y=	5180:	6093:	5193:	6750:	5419:	5493:	6016:	5493:	5793:	6298:	6091:	6598:	5658:	5793:	6752:
x=	3158:	3162:	3165:	3230:	3288:	3294:	3313:	3329:	3344:	3382:	3393:	3400:	3418:	3492:	3520:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	5897:	5998:	6298:	6598:	6636:	6598:	6252:	6298:	6505:	6520:					
x=	3549:	3665:	3682:	3700:	3723:	3788:	3795:	3819:	3925:	3925:					
Qc :	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:					

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3665.0 м, Y= 5998.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00245 доли ПДК
		0.00002 мг/м3

Достигается при опасном направлении 129 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
1	001201	6001	п1	0.0012	0.002446	100.0	1.9783863
			В сумме =	0.002446	100.0		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Темиртау.  
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:27  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 106  
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 7.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений			
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]		
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]		
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]		
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]		
~~~~~			
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются			
~~~~~			

y=	4115:	4386:	4656:	4927:	5159:	5391:	5623:	5847:	6072:	6297:	6521:	6652:	6782:	6845:	6908:
x=	2925:	3012:	3099:	3186:	3326:	3466:	3606:	3769:	3933:	4096:	4259:	4454:	4650:	4872:	5095:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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:
y=	6971:	7007:	7043:	7072:	7101:	7130:	7152:	7174:	7195:	7217:	7166:	7116:	7036:	6956:	6790:
x=	5317:	5614:	5911:	6153:	6395:	6636:	6886:	7136:	7386:	7636:	7854:	8071:	8303:	8535:	8658:
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:	0.001:	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:

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

```

y= 6623: 6369: 6115: 5893: 5671: 5449: 5241: 5033: 4825: 4550: 4274: 3999: 3830: 3661: 3492:
-----
x= 8782: 8818: 8854: 8825: 8796: 8767: 8719: 8671: 8622: 8530: 8439: 8347: 8202: 8057: 7912:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

y= 3434: 3269: 3105: 2941: 2810: 2680: 2549: 2414: 2279: 2143: 2008: 1873: 1737: 1607: 1477:
-----
x= 7839: 7680: 7520: 7361: 7163: 6965: 6767: 6535: 6303: 6071: 5839: 5607: 5375: 5147: 4919:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

y= 1346: 1216: 1085: 955: 824: 674: 525: 375: 237: 99: -53: -205: -249: -292: -336:
-----
x= 4692: 4464: 4236: 4008: 3780: 3544: 3307: 3070: 2874: 2679: 2497: 2316: 2094: 1872: 1649:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

y= -302: -268: -234: -55: 124: 302: 578: 853: 1071: 1100: 1310: 1520: 1535: 1699: 1863:
-----
x= 1369: 1089: 809: 673: 538: 403: 287: 171: 113: 113: 192: 272: 287: 403: 519:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

y= 2027: 2027: 2158: 2288: 2419: 2549: 2709: 2868: 3028: 3187: 3361: 3535: 3709: 3861: 4013:
-----
x= 635: 562: 754: 946: 1138: 1330: 1519: 1707: 1896: 2084: 2302: 2519: 2737: 2853: 2969:
-----
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: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

y= 4173:
-----
x= 2998:
-----
Qc : 0.002:
Cc : 0.000:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3769.0 м, Y= 5847.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00288 доли ПДК
	0.00003 мг/м3

Достигается при опасном направлении 127 град.  
и скорости ветра 7.00 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-(Mq)--- ---C[доли ПДК] ----- ----- -----b=C/M-----							
1	001201 6001	П1	0.0012	0.002882	100.0	100.0	2.3314869
В сумме =				0.002882	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Темиртау.  
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:27  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П> <Ис> ~~~ ~~~М~~ ~~~М~~ ~м/с~ ~~м3/с~ градС ~~~М~~~ ~~~М~~~ ~~~М~~~ ~~~М~~~ гр.  ~~~ ~~~ ~~~ ~~~г/с~~															
001201 6001	П1	0.0				0.0	5200	4760	50	50	0	3.0	1.000	0	0.0001417

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Темиртау.  
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:27  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДКр для примеси 0184 = 0.001 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	001201 6001	0.000142	П1	15.183093	0.50	5.7					
Суммарный Мq =				0.000142 г/с							

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

Сумма См по всем источникам =	15.183093 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Темиртау.

Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:27

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 130

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 7.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 3767:  | 6737:  | 3802:  | 3579:  | 3934:  | 3502:  | 4984:  | 4999:  | 5193:  | 5280:  | 6645:  | 6739:  | 5493:  | 3802:  | 5575:  |
| x=   | 1463:  | 1492:  | 1504:  | 1637:  | 1658:  | 1707:  | 1709:  | 1738:  | 1744:  | 1758:  | 1763:  | 1781:  | 1794:  | 1804:  | 1807:  |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 3391:  | 4130:  | 5793:  | 4102:  | 4101:  | 5871:  | 4102:  | 6093:  | 6598:  | 6166:  | 6393:  | 6462:  | 4955:  | 3202:  | 3502:  |
| x=   | 1810:  | 1839:  | 1844:  | 1853:  | 1854:  | 1857:  | 1863:  | 1894:  | 1900:  | 1906:  | 1944:  | 1955:  | 1970:  | 1984:  | 2007:  |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 3927:  | 6552:  | 5193:  | 6741:  | 5493:  | 3802:  | 3802:  | 5793:  | 3354:  | 6433:  | 6093:  | 3724:  | 6598:  | 4912:  | 6393:  |
| x=   | 2018:  | 2035:  | 2044:  | 2071:  | 2094:  | 2104:  | 2128:  | 2144:  | 2165:  | 2173:  | 2194:  | 2197:  | 2200:  | 2202:  | 2244:  |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 4303:  | 4893:  | 3502:  | 6460:  | 4270:  | 4477:  | 3502:  | 5193:  | 3507:  | 4570:  | 6743:  | 3521:  | 4651:  | 6404:  | 5493:  |
| x=   | 2245:  | 2301:  | 2307:  | 2307:  | 2310:  | 2317:  | 2341:  | 2344:  | 2346:  | 2356:  | 2361:  | 2375:  | 2390:  | 2390:  | 2394:  |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 4868:  | 5793:  | 4192:  | 6393:  | 6093:  | 6598:  | 4570:  | 4569:  | 6368:  | 4893:  | 6375:  | 4270:  | 4777:  | 5193:  | 6745:  |
| x=   | 2433:  | 2444:  | 2462:  | 2471:  | 2494:  | 2500:  | 2571:  | 2573:  | 2578:  | 2601:  | 2607:  | 2610:  | 2612:  | 2644:  | 2651:  |
| Qc : | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 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: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 4081:  | 5493:  | 5793:  | 4487:  | 6298:  | 4685:  | 6093:  | 6598:  | 6255:  | 6275:  | 3999:  | 3970:  | 4893:  | 4202:  | 4270:  |
| x=   | 2680:  | 2694:  | 2744:  | 2757:  | 2782:  | 2791:  | 2794:  | 2800:  | 2843:  | 2850:  | 2868:  | 2897:  | 2901:  | 2904:  | 2910:  |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 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: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 4270:  | 4405:  | 6747:  | 5193:  | 4593:  | 5493:  | 4767:  | 4893:  | 4941:  | 5793:  | 6136:  | 6298:  | 6093:  | 6598:  | 6183:  |
| x=   | 2916:  | 2940:  | 2940:  | 2944:  | 2969:  | 2994:  | 2998:  | 3019:  | 3027:  | 3044:  | 3078:  | 3082:  | 3094:  | 3100:  | 3121:  |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 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: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 5180:  | 6093:  | 5193:  | 6750:  | 5419:  | 5493:  | 6016:  | 5493:  | 5793:  | 6298:  | 6091:  | 6598:  | 5658:  | 5793:  | 6752:  |
| x=   | 3158:  | 3162:  | 3165:  | 3230:  | 3288:  | 3294:  | 3313:  | 3329:  | 3344:  | 3382:  | 3393:  | 3400:  | 3418:  | 3492:  | 3520:  |
| Qc : | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.001: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 5897:  | 5998:  | 6298:  | 6598:  | 6636:  | 6598:  | 6252:  | 6298:  | 6505:  | 6520:  |
| x=   | 3549:  | 3665:  | 3682:  | 3700:  | 3723:  | 3788:  | 3795:  | 3819:  | 3925:  | 3925:  |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 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: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

Координаты точки : X= 3665.0 м, Y= 5998.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00280 доли ПДК |  
| 2.8034E-6 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 129 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |               |          |           |        |              |       |  |
|-------------------|--------|------|---------------|----------|-----------|--------|--------------|-------|--|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс        | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M |  |
| 1                 | 001201 | 6001 | П1 0.00014170 | 0.002803 | 100.0     | 100.0  | 19.7838631   |       |  |
| В сумме =         |        |      |               | 0.002803 | 100.0     |        |              |       |  |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Темиртау.

Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:27

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 106

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 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

```

y= 4115: 4386: 4656: 4927: 5159: 5391: 5623: 5847: 6072: 6297: 6521: 6652: 6782: 6845: 6908:
-----
x= 2925: 3012: 3099: 3186: 3326: 3466: 3606: 3769: 3933: 4096: 4259: 4454: 4650: 4872: 5095:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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:
~~~~~

```

```

y= 6971: 7007: 7043: 7072: 7101: 7130: 7152: 7174: 7195: 7217: 7166: 7116: 7036: 6956: 6790:

x= 5317: 5614: 5911: 6153: 6395: 6636: 6886: 7136: 7386: 7636: 7854: 8071: 8303: 8535: 8658:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 6623: 6369: 6115: 5893: 5671: 5449: 5241: 5033: 4825: 4550: 4274: 3999: 3830: 3661: 3492:
-----
x= 8782: 8818: 8854: 8825: 8796: 8767: 8719: 8671: 8622: 8530: 8439: 8347: 8202: 8057: 7912:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 3434: 3269: 3105: 2941: 2810: 2680: 2549: 2414: 2279: 2143: 2008: 1873: 1737: 1607: 1477:

x= 7839: 7680: 7520: 7361: 7163: 6965: 6767: 6535: 6303: 6071: 5839: 5607: 5375: 5147: 4919:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 1346: 1216: 1085: 955: 824: 674: 525: 375: 237: 99: -53: -205: -249: -292: -336:
-----
x= 4692: 4464: 4236: 4008: 3780: 3544: 3307: 3070: 2874: 2679: 2497: 2316: 2094: 1872: 1649:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -302: -268: -234: -55: 124: 302: 578: 853: 1071: 1100: 1310: 1520: 1535: 1699: 1863:

x= 1369: 1089: 809: 673: 538: 403: 287: 171: 113: 113: 192: 272: 287: 403: 519:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 2027: 2027: 2158: 2288: 2419: 2549: 2709: 2868: 3028: 3187: 3361: 3535: 3709: 3861: 4013:
-----
x= 635: 562: 754: 946: 1138: 1330: 1519: 1707: 1896: 2084: 2302: 2519: 2737: 2853: 2969:
-----
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: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 4173:

x= 2998:

Qc : 0.002:
Cc : 0.000:
~~~~~

```

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3769.0 м, Y= 5847.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00330 доли ПДК |  
| 3.3037E-6 мг/м3 |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 127 град.  
и скорости ветра 7.00 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)    | ----     | ----      | -----  | b=C/M        |
| 1    | 001201 6001 | П1   | 0.00014170 | 0.003304 | 100.0     | 100.0  | 23.3148689   |
|      |             |      | В сумме =  | 0.003304 | 100.0     |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Темиртау.  
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | Н    | D    | Wo  | V1   | T     | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Alf  | F    | КР    | Ди   | Выброс    |
|-------------|------|------|------|-----|------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | ---- | ---- | ---- | м/с | м3/с | градС | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ---- | г/с       |
| 001201 6001 | П1   | 0.0  |      |     |      | 0.0   | 5200 | 4760 | 50   | 50   | 0    | 1.0  | 1.000 | 1    | 0.0041890 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Темиртау.  
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |                    |      |                        |       |      |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|-------|------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - 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                                                                                                                                                                           | 001201 6001 | 0.004189           | П1   | 0.748083               | 0.50  | 11.4 |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |       |      |  |  |  |
| Суммарный Мг =                                                                                                                                                              |             | 0.004189 г/с       |      |                        |       |      |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 0.748083 долей ПДК |      |                        |       |      |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |       |      |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             | 0.50 м/с           |      |                        |       |      |  |  |  |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Темиртау.  
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 130  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

|                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка обозначений                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК]                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cf' - фон без реконструируемых [доли ПДК]                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cди- вклад действующих (для Cf') [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=    | 3767:  | 6737:  | 3802:  | 3579:  | 3934:  | 3502:  | 4984:  | 4999:  | 5193:  | 5280:  | 6645:  | 6739:  | 5493:  | 3802:  | 5575:  |
| x=    | 1463:  | 1492:  | 1504:  | 1637:  | 1658:  | 1707:  | 1709:  | 1738:  | 1744:  | 1758:  | 1763:  | 1781:  | 1794:  | 1804:  | 1807:  |
| Qc :  | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: |
| Cc :  | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Cf :  | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: |
| Cf' : | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: |
| Cди:  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 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:  | 75 :   | 118 :  | 75 :   | 72 :   | 77 :   | 70 :   | 94 :   | 94 :   | 97 :   | 99 :   | 119 :  | 120 :  | 102 :  | 74 :   | 104 :  |
| Уоп:  | 4.23 : | 4.89 : | 4.23 : | 4.23 : | 3.97 : | 4.23 : | 3.97 : | 3.97 : | 3.97 : | 3.97 : | 4.60 : | 4.65 : | 3.97 : | 3.97 : | 3.97 : |
| y=    | 3391:  | 4130:  | 5793:  | 4102:  | 4101:  | 5871:  | 4102:  | 6093:  | 6598:  | 6166:  | 6393:  | 6462:  | 4955:  | 3202:  | 3502:  |
| x=    | 1810:  | 1839:  | 1844:  | 1853:  | 1854:  | 1857:  | 1863:  | 1894:  | 1900:  | 1906:  | 1944:  | 1955:  | 1970:  | 1984:  | 2007:  |

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

Qc : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:  
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
Cф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:  
Cф' : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:  
Cдл: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:  
Фоп: 68 : 79 : 107 : 79 : 79 : 108 : 79 : 112 : 119 : 113 : 117 : 118 : 93 : 64 : 68 :  
Уоп: 3.97 : 3.60 : 3.97 : 3.56 : 3.56 : 3.97 : 3.56 : 3.97 : 4.23 : 3.97 : 3.97 : 3.97 : 3.33 : 3.97 : 3.78 :

y= 3927: 6552: 5193: 6741: 5493: 3802: 3802: 5793: 3354: 6433: 6093: 3724: 6598: 4912: 6393:  
x= 2018: 2035: 2044: 2071: 2094: 2104: 2128: 2144: 2165: 2173: 2194: 2197: 2200: 2202: 2244:  
Qc : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:  
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
Cф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:  
Cф' : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:  
Cдл: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:  
Фоп: 75 : 120 : 98 : 122 : 103 : 73 : 73 : 109 : 65 : 119 : 114 : 71 : 121 : 93 : 119 :  
Уоп: 3.56 : 3.97 : 3.33 : 4.23 : 3.33 : 3.56 : 3.33 : 3.33 : 3.56 : 3.97 : 3.56 : 3.33 : 3.97 : 3.18 : 3.56 :

y= 4303: 4893: 3502: 6460: 4270: 4477: 3502: 5193: 3507: 4570: 6743: 3521: 4651: 6404: 5493:  
x= 2245: 2301: 2307: 2307: 2310: 2317: 2341: 2344: 2346: 2356: 2361: 2375: 2390: 2390: 2394:  
Qc : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:  
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
Cф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:  
Cф' : 0.206: 0.205: 0.206: 0.206: 0.206: 0.205: 0.206: 0.205: 0.206: 0.205: 0.206: 0.205: 0.206: 0.205: 0.206:  
Cдл: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 81 : 93 : 66 : 120 : 80 : 84 : 66 : 99 : 66 : 86 : 125 : 66 : 88 : 120 : 105 :  
Уоп: 3.18 : 2.95 : 3.33 : 3.56 : 2.96 : 2.95 : 3.33 : 2.95 : 3.18 : 2.91 : 3.97 : 3.18 : 2.83 : 3.56 : 2.95 :

y= 4868: 5793: 4192: 6393: 6093: 6598: 4570: 4569: 6368: 4893: 6375: 4270: 4777: 5193: 6745:  
x= 2433: 2444: 2462: 2471: 2494: 2500: 2571: 2573: 2578: 2601: 2607: 2610: 2612: 2644: 2651:  
Qc : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:  
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
Cф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:  
Cф' : 0.205: 0.206: 0.205: 0.206: 0.206: 0.206: 0.205: 0.205: 0.206: 0.205: 0.206: 0.205: 0.205: 0.205: 0.206:  
Cдл: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 92 : 111 : 78 : 121 : 116 : 124 : 86 : 86 : 122 : 93 : 122 : 79 : 90 : 100 : 128 :  
Уоп: 2.77 : 2.96 : 2.77 : 3.33 : 3.12 : 3.56 : 2.58 : 2.58 : 3.18 : 2.58 : 3.18 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 3.33 :

y= 4081: 5493: 5793: 4487: 6298: 4685: 6093: 6598: 6255: 6275: 3999: 3970: 4893: 4202: 4270:  
x= 2680: 2694: 2744: 2757: 2782: 2791: 2794: 2800: 2843: 2850: 2868: 2897: 2901: 2904: 2910:  
Qc : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:  
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
Cф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:  
Cф' : 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.206: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205:  
Cдл: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 75 : 106 : 113 : 84 : 122 : 88 : 119 : 127 : 122 : 123 : 72 : 71 : 93 : 76 : 78 :  
Уоп: 2.58 : 2.58 : 2.59 : 2.35 : 2.95 : 2.35 : 2.77 : 3.18 : 2.77 : 2.77 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 :

y= 4270: 4405: 6747: 5193: 4593: 5493: 4767: 4893: 4941: 5793: 6136: 6298: 6093: 6598: 6183:  
x= 2916: 2940: 2940: 2944: 2969: 2994: 2998: 3019: 3027: 3044: 3078: 3082: 3094: 3100: 3121:  
Qc : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:  
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
Cф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:  
Cф' : 0.205: 0.205: 0.206: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205:  
Cдл: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 78 : 81 : 131 : 101 : 86 : 108 : 90 : 93 : 95 : 116 : 123 : 126 : 122 : 131 : 124 :  
Уоп: 2.35 : 2.35 : 3.18 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.36 : 2.58 : 2.36 : 2.77 : 2.36 :

y= 5180: 6093: 5193: 6750: 5419: 5493: 6016: 5493: 5793: 6298: 6091: 6598: 5658: 5793: 6752:  
x= 3158: 3162: 3165: 3230: 3288: 3294: 3313: 3329: 3344: 3382: 3393: 3400: 3418: 3492: 3520:  
Qc : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:  
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
Cф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:  
Cф' : 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.206:  
Cдл: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 102 : 123 : 102 : 134 : 109 : 111 : 124 : 111 : 119 : 130 : 126 : 134 : 117 : 121 : 134 :  
Уоп: 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.77 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.58 : 2.35 : 2.35 : 2.58 :

y= 5897: 5998: 6298: 6598: 6636: 6598: 6252: 6298: 6505: 6520:  
x= 3549: 3665: 3682: 3700: 3723: 3788: 3795: 3819: 3925: 3925:  
Qc : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:  
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
Cф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:  
Cф' : 0.205: 0.205: 0.205: 0.206: 0.206: 0.206: 0.205: 0.205: 0.206: 0.206:  
Cдл: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Фоп: 125 : 129 : 134 : 134 : 134 : 134 : 134 : 134 : 134 : 134 :  
Уоп: 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3665.0 м, Y= 5998.0 м



**Оценка воздействия на окружающую среду  
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

Фоп: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 7.00 :

```

y= -302: -268: -234: -55: 124: 302: 578: 853: 1071: 1100: 1310: 1520: 1535: 1699: 1863:
-----
x= 1369: 1089: 809: 673: 538: 403: 287: 171: 113: 113: 192: 272: 287: 403: 519:
-----
Qс : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:
Сс : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Сф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:
Сф': 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:
Сди: 0.000: 0.000: 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: 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 47 : 50 : 52 : 54 : 54 : 55 : 57 : 57 : 58 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.78 : 6.64 :

```

```

y= 2027: 2027: 2158: 2288: 2419: 2549: 2709: 2868: 3028: 3187: 3361: 3535: 3709: 3861: 4013:
-----
x= 635: 562: 754: 946: 1138: 1330: 1519: 1707: 1896: 2084: 2302: 2519: 2737: 2853: 2969:
-----
Qс : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:
Сс : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Сф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:
Сф': 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.205: 0.205: 0.205:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 59 : 59 : 60 : 60 : 60 : 60 : 61 : 62 : 62 : 63 : 64 : 65 : 67 : 69 : 71 :
Уоп: 6.41 : 6.41 : 6.00 : 5.73 : 5.47 : 5.06 : 4.92 : 4.65 : 4.23 : 3.97 : 3.33 : 2.96 : 2.59 : 2.36 : 2.35 :

```

```

y= 4173:
-----
x= 2998:
-----
Qс : 0.206:
Сс : 0.041:
Сф : 0.206:
Сф': 0.205:
Сди: 0.001:
Фоп: 75 :
Уоп: 2.35 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3769.0 м, Y= 5847.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20643 доли ПДК |
|                                     | 0.04129 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 127 град.  
и скорости ветра 2.35 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    | 001201 6001 | П1  | 0.0042    | 0.001129 | 100.0    | 100.0  | 0.269588321  |
|      |             |     | В сумме = | 0.206428 | 100.0    |        |              |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Темиртау.  
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T   | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-----|------|------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 001201 6001 П1 |     | 0.0 |   |    |    | 0.0 | 5200 | 4760 | 50 | 50 | 0   | 1.0 | 1.000 | 1  | 0.0006816 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Темиртау.  
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| Источники                                 |             |          |     | Их расчетные параметры |      |      |
|-------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|------|------|
| Номер                                     | Код         | M        | Тип | Cm                     | Um   | Xm   |
| 1                                         | 001201 6001 | 0.000682 | П1  | 0.060861               | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq =                            |             |          |     | 0.000682 г/с           |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             |          |     | 0.060861 долей ПДК     |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |          |     | 0.50 м/с               |      |      |

**Оценка воздействия на окружающую среду**  
**к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Тимиртау»**

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 003 Тимиртау.

Объект : 0012 АО "АрселорМиттал Тимиртау".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 130

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

|                                              |  |
|----------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]       |  |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]       |  |
| Cf' - фон без реконструируемых [доли ПДК]    |  |
| Cди - вклад действующих (для Cf') [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=    | 3767:  | 6737:  | 3802:  | 3579:  | 3934:  | 3502:  | 4984:  | 4999:  | 5193:  | 5280:  | 6645:  | 6739:  | 5493:  | 3802:  | 5575:  |
| x=    | 1463:  | 1492:  | 1504:  | 1637:  | 1658:  | 1707:  | 1709:  | 1738:  | 1744:  | 1758:  | 1763:  | 1781:  | 1794:  | 1804:  | 1807:  |
| Qc :  | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: |
| Cc :  | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Cf :  | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: |
| Cf' : | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: |
| Cди : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 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 : | 75 :   | 118 :  | 75 :   | 75 :   | 72 :   | 77 :   | 70 :   | 94 :   | 94 :   | 97 :   | 99 :   | 119 :  | 120 :  | 102 :  | 74 :   |
| Уоп : | 4.23 : | 4.89 : | 4.23 : | 4.23 : | 3.97 : | 4.23 : | 3.97 : | 3.97 : | 3.97 : | 3.97 : | 4.60 : | 4.65 : | 3.97 : | 3.97 : | 3.97 : |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 3391:  | 4130:  | 5793:  | 4102:  | 4101:  | 5871:  | 4102:  | 6093:  | 6598:  | 6166:  | 6393:  | 6462:  | 4955:  | 3202:  | 3502:  |
| x=    | 1810:  | 1839:  | 1844:  | 1853:  | 1854:  | 1857:  | 1863:  | 1894:  | 1900:  | 1906:  | 1944:  | 1955:  | 1970:  | 1984:  | 2007:  |
| Qc :  | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: |
| Cc :  | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Cf :  | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: |
| Cf' : | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: |
| Cди : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 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 : | 68 :   | 79 :   | 107 :  | 79 :   | 79 :   | 108 :  | 79 :   | 112 :  | 119 :  | 113 :  | 117 :  | 118 :  | 93 :   | 64 :   | 69 :   |
| Уоп : | 3.97 : | 3.56 : | 3.97 : | 3.56 : | 3.56 : | 3.97 : | 3.56 : | 3.97 : | 4.23 : | 3.97 : | 3.97 : | 3.97 : | 3.33 : | 3.97 : | 3.78 : |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 3927:  | 6552:  | 5193:  | 6741:  | 5493:  | 3802:  | 3802:  | 5793:  | 3354:  | 6433:  | 6093:  | 3724:  | 6598:  | 4912:  | 6393:  |
| x=    | 2018:  | 2035:  | 2044:  | 2071:  | 2094:  | 2104:  | 2128:  | 2144:  | 2165:  | 2173:  | 2194:  | 2197:  | 2200:  | 2202:  | 2244:  |
| Qc :  | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: |
| Cc :  | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Cf :  | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: |
| Cf' : | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: |
| Cди : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 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 : | 75 :   | 120 :  | 98 :   | 122 :  | 103 :  | 73 :   | 73 :   | 109 :  | 65 :   | 119 :  | 114 :  | 71 :   | 121 :  | 93 :   | 119 :  |
| Уоп : | 3.56 : | 3.97 : | 3.33 : | 4.23 : | 3.33 : | 3.56 : | 3.33 : | 3.33 : | 3.56 : | 3.97 : | 3.56 : | 3.33 : | 3.97 : | 3.18 : | 3.56 : |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 4303:  | 4893:  | 3502:  | 6460:  | 4270:  | 4477:  | 3502:  | 5193:  | 3507:  | 4570:  | 6743:  | 3521:  | 4651:  | 6404:  | 5493:  |
| x=    | 2245:  | 2301:  | 2307:  | 2307:  | 2310:  | 2317:  | 2341:  | 2344:  | 2346:  | 2356:  | 2361:  | 2375:  | 2390:  | 2390:  | 2394:  |
| Qc :  | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: |
| Cc :  | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Cf :  | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: |
| Cf' : | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: |
| Cди : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 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 : | 81 :   | 93 :   | 66 :   | 120 :  | 80 :   | 84 :   | 66 :   | 99 :   | 66 :   | 86 :   | 125 :  | 66 :   | 88 :   | 120 :  | 105 :  |
| Уоп : | 3.18 : | 2.95 : | 3.33 : | 3.56 : | 2.96 : | 2.95 : | 3.33 : | 2.95 : | 3.18 : | 2.91 : | 3.97 : | 3.18 : | 2.83 : | 3.56 : | 2.95 : |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 4868:  | 5793:  | 4192:  | 6393:  | 6093:  | 6598:  | 4570:  | 4569:  | 6368:  | 4893:  | 6375:  | 4270:  | 4777:  | 5193:  | 6745:  |
| x=    | 2433:  | 2444:  | 2462:  | 2471:  | 2494:  | 2500:  | 2571:  | 2573:  | 2578:  | 2601:  | 2607:  | 2610:  | 2612:  | 2644:  | 2651:  |
| Qc :  | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: |
| Cc :  | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Cf :  | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: |
| Cf' : | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: |
| Cди : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 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 :   | 111 :  | 78 :   | 121 :  | 116 :  | 124 :  | 86 :   | 86 :   | 122 :  | 93 :   | 122 :  | 79 :   | 90 :   | 100 :  | 128 :  |
| Уоп : | 2.77 : | 2.96 : | 2.77 : | 3.33 : | 3.10 : | 3.56 : | 2.58 : | 2.58 : | 3.18 : | 2.58 : | 3.18 : | 2.58 : | 2.58 : | 2.58 : | 3.33 : |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 4081:  | 5493:  | 5793:  | 4487:  | 6298:  | 4685:  | 6093:  | 6598:  | 6255:  | 6275:  | 3999:  | 3970:  | 4893:  | 4202:  | 4270:  |
| x=    | 2680:  | 2694:  | 2744:  | 2757:  | 2782:  | 2791:  | 2794:  | 2800:  | 2843:  | 2850:  | 2868:  | 2897:  | 2901:  | 2904:  | 2910:  |
| Qc :  | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: |
| Cc :  | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Cf :  | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: |
| Cf' : | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: |
| Cди : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 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 : | 75 :   | 106 :  | 113 :  | 84 :   | 122 :  | 88 :   | 119 :  | 127 :  | 122 :  | 123 :  | 72 :   | 71 :   | 93 :   | 76 :   | 78 :   |
| Уоп : | 2.58 : | 2.58 : | 2.59 : | 2.35 : | 2.95 : | 2.35 : | 2.77 : | 3.18 : | 2.77 : | 2.77 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : |

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ГВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

```

y= 4270: 4405: 6747: 5193: 4593: 5493: 4767: 4893: 4941: 5793: 6136: 6298: 6093: 6598: 6183:
-----
x= 2916: 2940: 2940: 2944: 2969: 2994: 2998: 3019: 3027: 3044: 3078: 3082: 3094: 3100: 3121:
-----
Qc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cf : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Cf': 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 78 : 81 : 131 : 101 : 86 : 108 : 90 : 93 : 95 : 116 : 123 : 126 : 122 : 131 : 124 :
Уоп: 2.35 : 2.35 : 3.18 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.36 : 2.58 : 2.36 : 2.77 : 2.36 :
-----

```

```

y= 5180: 6093: 5193: 6750: 5419: 5493: 6016: 5493: 5793: 6298: 6091: 6598: 5658: 5793: 6752:
-----
x= 3158: 3162: 3165: 3230: 3288: 3294: 3313: 3329: 3344: 3382: 3393: 3400: 3418: 3492: 3520:
-----
Qc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cf : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Cf': 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 102 : 123 : 102 : 134 : 109 : 111 : 124 : 111 : 119 : 130 : 126 : 134 : 117 : 121 : 134 :
Уоп: 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.77 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.58 : 2.35 : 2.35 : 2.58 :
-----

```

```

y= 5897: 5998: 6298: 6598: 6636: 6598: 6252: 6298: 6505: 6520:
-----
x= 3549: 3665: 3682: 3700: 3723: 3788: 3795: 3819: 3925: 3925:
-----
Qc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cf : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Cf': 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 125 : 129 : 134 : 134 : 134 : 134 : 134 : 134 : 134 : 134 :
Уоп: 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3665.0 м, Y= 5998.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10318 доли ПДК |
|                                     | 0.04127 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 129 град.  
и скорости ветра 2.35 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
вклады источников

| Номер     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|------------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 001201 | 6001 | П1     | 0.00068160 | 0.000083  | 100.0  | 0.121352531   |
| В сумме = |        |      |        | 0.103180   | 100.0     |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Темиртау.  
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 106  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                             |
|---------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| Cf' - фон без реконструируемых [доли ПДК]   |
| Cди- вклад действующих (для Cf') [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= 4115: 4386: 4656: 4927: 5159: 5391: 5623: 5847: 6072: 6297: 6521: 6652: 6782: 6845: 6908:
-----
x= 2925: 3012: 3099: 3186: 3326: 3466: 3606: 3769: 3933: 4096: 4259: 4454: 4650: 4872: 5095:
-----
Qc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cf : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Cf': 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 74 : 80 : 87 : 95 : 102 : 110 : 118 : 127 : 134 : 134 : 134 : 134 : 134 : 134 : 134 :
Уоп: 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 :
-----

```

```

y= 6971: 7007: 7043: 7072: 7101: 7130: 7152: 7174: 7195: 7217: 7166: 7116: 7036: 6956: 6790:
-----
x= 5317: 5614: 5911: 6153: 6395: 6636: 6886: 7136: 7386: 7636: 7854: 8071: 8303: 8535: 8658:
-----

```

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

Qc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:  
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
Cф : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:  
Cф` : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:  
Cдл: 0.000: 0.000: 0.000: 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: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
~~~~~

y= 6623: 6369: 6115: 5893: 5671: 5449: 5241: 5033: 4825: 4550: 4274: 3999: 3830: 3661: 3492:

x= 8782: 8818: 8854: 8825: 8796: 8767: 8719: 8671: 8622: 8530: 8439: 8347: 8202: 8057: 7912:

Qc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cф : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Cф` : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Cдл: 0.000: 0.000: 0.000: 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: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~

y= 3434: 3269: 3105: 2941: 2810: 2680: 2549: 2414: 2279: 2143: 2008: 1873: 1737: 1607: 1477:  
-----  
x= 7839: 7680: 7520: 7361: 7163: 6965: 6767: 6535: 6303: 6071: 5839: 5607: 5375: 5147: 4919:  
-----  
Qc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:  
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
Cф : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:  
Cф` : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:  
Cдл: 0.000: 0.000: 0.000: 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: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
~~~~~

y= 1346: 1216: 1085: 955: 824: 674: 525: 375: 237: 99: -53: -205: -249: -292: -336:

x= 4692: 4464: 4236: 4008: 3780: 3544: 3307: 3070: 2874: 2679: 2497: 2316: 2094: 1872: 1649:

Qc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cф : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Cф` : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Cдл: 0.000: 0.000: 0.000: 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: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 7.00 :
~~~~~

y= -302: -268: -234: -55: 124: 302: 578: 853: 1071: 1100: 1310: 1520: 1535: 1699: 1863:  
-----  
x= 1369: 1089: 809: 673: 538: 403: 287: 171: 113: 113: 192: 272: 287: 403: 519:  
-----  
Qc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:  
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
Cф : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:  
Cф` : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:  
Cдл: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 47 : 50 : 52 : 54 : 54 : 55 : 57 : 57 : 57 : 58 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.78 : 6.57 :  
~~~~~

y= 2027: 2027: 2158: 2288: 2419: 2549: 2709: 2868: 3028: 3187: 3361: 3535: 3709: 3861: 4013:

x= 635: 562: 754: 946: 1138: 1330: 1519: 1707: 1896: 2084: 2302: 2519: 2737: 2853: 2969:

Qc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cф : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Cф` : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Cдл: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 59 : 60 : 60 : 60 : 60 : 60 : 61 : 62 : 62 : 63 : 64 : 65 : 67 : 69 : 71 :
Уоп: 6.35 : 6.41 : 6.00 : 5.74 : 5.53 : 5.06 : 4.91 : 4.65 : 4.23 : 3.97 : 3.33 : 2.96 : 2.59 : 2.36 : 2.35 :
~~~~~

y= 4173:  
-----  
x= 2998:  
-----  
Qc : 0.103:  
Cc : 0.041:  
Cф : 0.103:  
Cф` : 0.103:  
Cдл: 0.000:  
Фоп: 75 :  
Уоп: 2.35 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3769.0 м, Y= 5847.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.10319 доли ПДК
	0.04127 мг/м3

Достигается при опасном направлении 127 град.
и скорости ветра 2.35 м/с

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

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001201 6001	П1	0.00068160	0.000092	100.0	100.0	0.134794161
В сумме =				0.103185	100.0		

**Оценка воздействия на окружающую среду
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :003 Темиртау.
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
001201 6001 П1		0.0				0.0	5200	4760	50	50	0	1.0	1.000	1	0.0001042

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :003 Темиртау.
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 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	001201 6001	0.000104	П1	0.007443	0.50	11.4			
Суммарный Мq = 0.000104 г/с									
Сумма См по всем источникам = 0.007443 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК									

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :003 Темиртау.
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 130
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Сди - вклад действующих (для Сф') [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=	3767:	6737:	3802:	3579:	3934:	3502:	4984:	4999:	5193:	5280:	6645:	6739:	5493:	3802:	5575:
x=	1463:	1492:	1504:	1637:	1658:	1707:	1709:	1738:	1744:	1758:	1763:	1781:	1794:	1804:	1807:
Qс :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сс :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Сф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сф' :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сди :	0.000:	0.000:	0.000:	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:	75 :	118 :	75 :	72 :	77 :	70 :	94 :	94 :	97 :	99 :	119 :	120 :	102 :	74 :	103 :
Uоп:	4.23 :	4.94 :	4.23 :	4.23 :	3.97 :	4.23 :	3.97 :	3.97 :	3.97 :	3.97 :	4.65 :	4.65 :	3.97 :	3.97 :	3.97 :
y=	3391:	4130:	5793:	4102:	4101:	5871:	4102:	6093:	6598:	6166:	6393:	6462:	4955:	3202:	3502:
x=	1810:	1839:	1844:	1853:	1854:	1857:	1863:	1894:	1900:	1906:	1944:	1955:	1970:	1984:	2007:
Qс :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сс :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Сф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сф' :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сди :	0.000:	0.000:	0.000:	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:	68 :	79 :	107 :	79 :	79 :	108 :	79 :	112 :	119 :	113 :	117 :	118 :	93 :	64 :	69 :
Uоп:	3.97 :	3.69 :	3.97 :	3.56 :	3.56 :	3.97 :	3.56 :	3.97 :	4.23 :	3.97 :	3.97 :	3.97 :	3.33 :	3.97 :	3.80 :
y=	3927:	6552:	5193:	6741:	5493:	3802:	3802:	5793:	3354:	6433:	6093:	3724:	6598:	4912:	6393:
x=	2018:	2035:	2044:	2071:	2094:	2104:	2128:	2144:	2165:	2173:	2194:	2197:	2200:	2202:	2244:

**Оценка воздействия на окружающую среду
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

```

Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cф : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cф': 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cдл: 0.000: 0.000: 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: 75 : 120 : 98 : 122 : 103 : 73 : 73 : 109 : 65 : 119 : 114 : 71 : 121 : 93 : 119 :
Уоп: 3.56 : 3.97 : 3.33 : 4.23 : 3.33 : 3.33 : 3.33 : 3.33 : 3.56 : 3.97 : 3.56 : 3.33 : 3.97 : 3.19 : 3.56 :

```

```

y= 4303: 4893: 3502: 6460: 4270: 4477: 3502: 5193: 3507: 4570: 6743: 3521: 4651: 6404: 5493:
x= 2245: 2301: 2307: 2307: 2310: 2317: 2341: 2344: 2346: 2356: 2361: 2375: 2390: 2390: 2394:
Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cф : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cф': 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cдл: 0.000: 0.000: 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: 81 : 93 : 66 : 120 : 80 : 84 : 66 : 99 : 66 : 86 : 125 : 66 : 88 : 120 : 105 :
Уоп: 3.19 : 2.96 : 3.33 : 3.56 : 2.96 : 2.96 : 3.33 : 2.96 : 3.49 : 2.96 : 4.01 : 3.42 : 2.96 : 3.56 : 2.96 :

```

```

y= 4868: 5793: 4192: 6393: 6093: 6598: 4570: 4569: 6368: 4893: 6375: 4270: 4777: 5193: 6745:
x= 2433: 2444: 2462: 2471: 2494: 2500: 2571: 2573: 2578: 2601: 2607: 2610: 2612: 2644: 2651:
Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cф : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cф': 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cдл: 0.000: 0.000: 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 : 111 : 78 : 121 : 116 : 124 : 86 : 86 : 121 : 93 : 122 : 79 : 90 : 100 : 128 :
Уоп: 2.96 : 2.96 : 2.96 : 3.33 : 3.03 : 3.56 : 2.59 : 2.59 : 3.42 : 2.59 : 3.31 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 3.33 :

```

```

y= 4081: 5493: 5793: 4487: 6298: 4685: 6093: 6598: 6255: 6275: 3999: 3970: 4893: 4202: 4270:
x= 2680: 2694: 2744: 2757: 2782: 2791: 2794: 2800: 2843: 2850: 2868: 2897: 2901: 2904: 2910:
Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cф : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cф': 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cдл: 0.000: 0.000: 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: 75 : 106 : 113 : 84 : 122 : 88 : 119 : 127 : 122 : 123 : 72 : 71 : 93 : 76 : 78 :
Уоп: 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.36 : 2.96 : 2.36 : 2.90 : 3.17 : 2.96 : 2.96 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 :

```

```

y= 4270: 4405: 6747: 5193: 4593: 5493: 4767: 4893: 4941: 5793: 6136: 6298: 6093: 6598: 6183:
x= 2916: 2940: 2940: 2944: 2969: 2994: 2998: 3019: 3027: 3044: 3078: 3082: 3094: 3100: 3121:
Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cф : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cф': 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cдл: 0.000: 0.000: 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: 78 : 81 : 131 : 101 : 86 : 108 : 90 : 93 : 95 : 116 : 123 : 126 : 122 : 131 : 124 :
Уоп: 2.36 : 2.36 : 3.24 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.59 : 2.36 : 2.96 : 2.36 :

```

```

y= 5180: 6093: 5193: 6750: 5419: 5493: 6016: 5493: 5793: 6298: 6091: 6598: 5658: 5793: 6752:
x= 3158: 3162: 3165: 3230: 3288: 3294: 3313: 3329: 3344: 3382: 3393: 3400: 3418: 3492: 3520:
Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cф : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cф': 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cдл: 0.000: 0.000: 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: 102 : 123 : 102 : 134 : 109 : 111 : 124 : 111 : 119 : 130 : 126 : 134 : 117 : 121 : 133 :
Уоп: 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.96 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.59 : 2.36 : 2.36 : 2.36 :

```

```

y= 5897: 5998: 6298: 6598: 6636: 6598: 6252: 6298: 6505: 6520:
x= 3549: 3665: 3682: 3700: 3723: 3788: 3795: 3819: 3925: 3925:
Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cф : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cф': 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cдл: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 125 : 129 : 134 : 133 : 133 : 133 : 133 : 133 : 133 : 133 :
Уоп: 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3665.0 м, Y= 5998.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.06541 доли ПДК
	0.03270 мг/м3

Достигается при опасном направлении 129 град.
и скорости ветра 2.36 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	001201 6001	П1	0.00010420	0.065396	100.0	100.0	0.096983075
В сумме =				0.065406	100.0		

Оценка воздействия на окружающую среду
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Темиртау.

Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".

Вар.расч. :1 Расчет год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 106

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cf - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Cf' - фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Cди- вклад действующих (для Cf') [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=	4115:	4386:	4656:	4927:	5159:	5391:	5623:	5847:	6072:	6297:	6521:	6652:	6782:	6845:	6908:
x=	2925:	3012:	3099:	3186:	3326:	3466:	3606:	3769:	3933:	4096:	4259:	4454:	4650:	4872:	5095:
Qc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Cf :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cf' :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cди:	0.000:	0.000:	0.000:	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:	74 :	80 :	87 :	95 :	102 :	110 :	118 :	127 :	134 :	133 :	133 :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :
Uоп:	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

y=	6971:	7007:	7043:	7072:	7101:	7130:	7152:	7174:	7195:	7217:	7166:	7116:	7036:	6956:	6790:
x=	5317:	5614:	5911:	6153:	6395:	6636:	6886:	7136:	7386:	7636:	7854:	8071:	8303:	8535:	8658:
Qc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Cf :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cf' :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cди:	0.000:	0.000:	0.000:	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:	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :
Uоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

y=	6623:	6369:	6115:	5893:	5671:	5449:	5241:	5033:	4825:	4550:	4274:	3999:	3830:	3661:	3492:
x=	8782:	8818:	8854:	8825:	8796:	8767:	8719:	8671:	8622:	8530:	8439:	8347:	8202:	8057:	7912:
Qc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Cf :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cf' :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cди:	0.000:	0.000:	0.000:	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:	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :
Uоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

y=	3434:	3269:	3105:	2941:	2810:	2680:	2549:	2414:	2279:	2143:	2008:	1873:	1737:	1607:	1477:
x=	7839:	7680:	7520:	7361:	7163:	6965:	6767:	6535:	6303:	6071:	5839:	5607:	5375:	5147:	4919:
Qc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Cf :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cf' :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cди:	0.000:	0.000:	0.000:	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:	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :
Uоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

y=	1346:	1216:	1085:	955:	824:	674:	525:	375:	237:	99:	-53:	-205:	-249:	-292:	-336:
x=	4692:	4464:	4236:	4008:	3780:	3544:	3307:	3070:	2874:	2679:	2497:	2316:	2094:	1872:	1649:
Qc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Cf :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cf' :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cди:	0.000:	0.000:	0.000:	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:	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :
Uоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

y=	-302:	-268:	-234:	-55:	124:	302:	578:	853:	1071:	1100:	1310:	1520:	1535:	1699:	1863:
x=	1369:	1089:	809:	673:	538:	403:	287:	171:	113:	113:	192:	272:	287:	403:	519:
Qc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Cf :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cf' :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cди:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

**Оценка воздействия на окружающую среду
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

Фоп: 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 47 : 50 : 52 : 54 : 54 : 55 : 57 : 57 : 58 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.78 : 6.64 :

y= 2027: 2027: 2158: 2288: 2419: 2549: 2709: 2868: 3028: 3187: 3361: 3535: 3709: 3861: 4013:
x= 635: 562: 754: 946: 1138: 1330: 1519: 1707: 1896: 2084: 2302: 2519: 2737: 2853: 2969:
Qс : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cс : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cф : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cф : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 59 : 60 : 60 : 60 : 60 : 60 : 61 : 62 : 62 : 63 : 64 : 65 : 67 : 72 :
Уоп: 6.41 : 6.41 : 6.00 : 5.74 : 5.53 : 5.06 : 4.96 : 4.65 : 4.23 : 3.97 : 3.33 : 2.96 : 2.59 : 2.36 : 2.36 :

y= 4173:
x= 2998:
Qс : 0.065:
Cс : 0.033:
Cф : 0.065:
Cф : 0.065:
Cди: 0.000:
Фоп: 75 :
Уоп: 2.36 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3769.0 м, Y= 5847.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.06541 доли ПДК
0.03270 мг/м3

Достигается при опасном направлении 127 град.
и скорости ветра 2.36 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. %	Коеф. влияния
1	001201 6001	П1	0.00010420	0.000011	100.0	100.0	0.107729323
В сумме =				0.065407	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :003 Темиртау.
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
001201 6001 П1		0.0				0.0	5200	4760	50	50	0	1.0	1.000	0	0.4873000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :003 Темиртау.
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - 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	м	м	м
1	001201 6001	0.487300	П1	87.023308	0.50	11.4									
Суммарный Мq =				0.487300 г/с											
Сумма См по всем источникам =				87.023308 долей ПДК											
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с											

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :003 Темиртау.
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 130
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

**Оценка воздействия на окружающую среду
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений															
		Qc	-	суммарная	концентрация	[доли	ПДК]								
		Cc	-	суммарная	концентрация	[мг/м.куб]									
		Фоп	-	опасное	направл.	ветра	[	угл.	град.]						
		Uоп	-	опасная	скорость	ветра	[		м/с						
		~~~~~ ~~~~~													
		-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются													
		~~~~~ ~~~~~													
y=	3767:	6737:	3802:	3579:	3934:	3502:	4984:	4999:	5193:	5280:	6645:	6739:	5493:	3802:	5575:
x=	1463:	1492:	1504:	1637:	1658:	1707:	1709:	1738:	1744:	1758:	1763:	1781:	1794:	1804:	1807:
Qc	:	0.050:	0.045:	0.050:	0.052:	0.054:	0.052:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.049:	0.048:	0.057:	0.056:
Cc	:	0.010:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:
Фоп:	75 :	118 :	75 :	72 :	77 :	70 :	94 :	94 :	97 :	99 :	119 :	120 :	102 :	74 :	104 :
Uоп:	4.23 :	4.70 :	4.19 :	4.13 :	3.97 :	4.03 :	3.74 :	3.71 :	3.74 :	3.74 :	4.32 :	4.37 :	3.74 :	3.80 :	3.75 :
~~~~~ ~~~~~															
y=	3391:	4130:	5793:	4102:	4101:	5871:	4102:	6093:	6598:	6166:	6393:	6462:	4955:	3202:	3502:
x=	1810:	1839:	1844:	1853:	1854:	1857:	1863:	1894:	1900:	1906:	1944:	1955:	1970:	1984:	2007:
Qc	:	0.054:	0.058:	0.056:	0.059:	0.059:	0.056:	0.059:	0.055:	0.051:	0.055:	0.054:	0.053:	0.063:	0.055:
Cc	:	0.011:	0.012:	0.011:	0.012:	0.012:	0.011:	0.012:	0.011:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.013:	0.011:
Фоп:	68 :	79 :	107 :	79 :	79 :	108 :	79 :	112 :	119 :	113 :	117 :	118 :	93 :	64 :	68 :
Uоп:	3.97 :	3.65 :	3.77 :	3.64 :	3.62 :	3.77 :	3.61 :	3.85 :	4.13 :	3.85 :	3.97 :	3.97 :	3.38 :	3.87 :	3.65 :
~~~~~ ~~~~~															
y=	3927:	6552:	5193:	6741:	5493:	3802:	3802:	5793:	3354:	6433:	6093:	3724:	6598:	4912:	6393:
x=	2018:	2035:	2044:	2071:	2094:	2104:	2128:	2144:	2165:	2173:	2194:	2197:	2200:	2202:	2244:
Qc	:	0.061:	0.054:	0.064:	0.053:	0.064:	0.063:	0.063:	0.060:	0.058:	0.062:	0.064:	0.056:	0.070:	0.059:
Cc	:	0.012:	0.011:	0.013:	0.011:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.011:	0.014:	0.012:
Фоп:	75 :	120 :	98 :	122 :	103 :	73 :	73 :	109 :	65 :	119 :	114 :	71 :	121 :	93 :	119 :
Uоп:	3.47 :	3.97 :	3.33 :	4.04 :	3.33 :	3.40 :	3.42 :	3.39 :	3.56 :	3.71 :	3.47 :	3.33 :	3.77 :	3.07 :	3.61 :
~~~~~ ~~~~~															
y=	4303:	4893:	3502:	6460:	4270:	4477:	3502:	5193:	3507:	4570:	6743:	3521:	4651:	6404:	5493:
x=	2245:	2301:	2307:	2307:	2310:	2317:	2341:	2344:	2346:	2356:	2361:	2375:	2390:	2390:	2394:
Qc	:	0.070:	0.073:	0.065:	0.060:	0.072:	0.073:	0.066:	0.073:	0.066:	0.075:	0.057:	0.067:	0.076:	0.062:
Cc	:	0.014:	0.015:	0.013:	0.012:	0.014:	0.015:	0.013:	0.015:	0.013:	0.015:	0.011:	0.013:	0.015:	0.012:
Фоп:	81 :	93 :	66 :	120 :	80 :	84 :	66 :	99 :	66 :	86 :	125 :	66 :	88 :	120 :	105 :
Uоп:	3.05 :	2.91 :	3.26 :	3.56 :	2.96 :	2.91 :	3.25 :	2.91 :	3.22 :	2.85 :	3.71 :	3.19 :	2.79 :	3.43 :	2.91 :
~~~~~ ~~~~~															
y=	4868:	5793:	4192:	6393:	6093:	6598:	4570:	4569:	6368:	4893:	6375:	4270:	4777:	5193:	6745:
x=	2433:	2444:	2462:	2471:	2494:	2500:	2571:	2573:	2578:	2601:	2607:	2610:	2612:	2644:	2651:
Qc	:	0.078:	0.072:	0.077:	0.064:	0.069:	0.062:	0.084:	0.084:	0.067:	0.085:	0.068:	0.084:	0.086:	0.063:
Cc	:	0.016:	0.014:	0.015:	0.013:	0.014:	0.012:	0.017:	0.017:	0.013:	0.017:	0.014:	0.017:	0.017:	0.013:
Фоп:	92 :	111 :	78 :	121 :	116 :	124 :	86 :	86 :	122 :	93 :	122 :	79 :	90 :	100 :	128 :
Uоп:	2.75 :	2.99 :	2.78 :	3.33 :	3.12 :	3.44 :	2.56 :	2.56 :	3.17 :	2.51 :	3.14 :	2.56 :	2.51 :	2.50 :	3.39 :
~~~~~ ~~~~~															
y=	4081:	5493:	5793:	4487:	6298:	4685:	6093:	6598:	6255:	6275:	3999:	3970:	4893:	4202:	4270:
x=	2680:	2694:	2744:	2757:	2782:	2791:	2794:	2800:	2843:	2850:	2868:	2897:	2901:	2904:	2910:
Qc	:	0.085:	0.085:	0.082:	0.093:	0.074:	0.096:	0.079:	0.069:	0.077:	0.077:	0.093:	0.094:	0.102:	0.098:
Cc	:	0.017:	0.017:	0.016:	0.019:	0.015:	0.019:	0.016:	0.014:	0.015:	0.015:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:
Фоп:	75 :	106 :	113 :	84 :	122 :	88 :	119 :	127 :	122 :	123 :	72 :	71 :	93 :	76 :	78 :
Uоп:	2.53 :	2.53 :	2.61 :	2.33 :	2.87 :	2.26 :	2.72 :	3.09 :	2.77 :	2.78 :	2.31 :	2.29 :	2.10 :	2.19 :	2.16 :
~~~~~ ~~~~~															
y=	4270:	4405:	6747:	5193:	4593:	5493:	4767:	4893:	4941:	5793:	6136:	6298:	6093:	6598:	6183:
x=	2916:	2940:	2940:	2944:	2969:	2994:	2998:	3019:	3027:	3044:	3078:	3082:	3094:	3100:	3121:
Qc	:	0.100:	0.103:	0.069:	0.103:	0.107:	0.101:	0.109:	0.111:	0.111:	0.097:	0.089:	0.085:	0.091:	0.077:
Cc	:	0.020:	0.021:	0.014:	0.021:	0.021:	0.020:	0.022:	0.022:	0.022:	0.019:	0.018:	0.017:	0.018:	0.015:
Фоп:	78 :	81 :	131 :	101 :	86 :	108 :	90 :	93 :	95 :	116 :	123 :	126 :	122 :	131 :	124 :
Uоп:	2.16 :	2.09 :	3.08 :	2.09 :	2.02 :	2.14 :	1.96 :	1.94 :	1.94 :	2.24 :	2.41 :	2.55 :	2.36 :	2.77 :	2.40 :
~~~~~ ~~~~~															
y=	5180:	6093:	5193:	6750:	5419:	5493:	6016:	5493:	5793:	6298:	6091:	6598:	5658:	5793:	6752:
x=	3158:	3162:	3165:	3230:	3288:	3294:	3313:	3329:	3344:	3382:	3393:	3400:	3418:	3492:	3520:
Qc	:	0.119:	0.094:	0.120:	0.077:	0.125:	0.123:	0.105:	0.126:	0.116:	0.097:	0.106:	0.087:	0.128:	0.128:
Cc	:	0.024:	0.019:	0.024:	0.015:	0.025:	0.025:	0.021:	0.025:	0.023:	0.019:	0.021:	0.017:	0.026:	0.026:
Фоп:	102 :	123 :	102 :	135 :	109 :	111 :	124 :	111 :	119 :	130 :	126 :	136 :	117 :	121 :	140 :
Uоп:	1.81 :	2.29 :	1.80 :	2.78 :	1.72 :	1.74 :	2.05 :	1.70 :	1.85 :	2.21 :	2.02 :	2.48 :	1.67 :	1.67 :	2.52 :
~~~~~ ~~~~~															
y=	5897:	5998:	6298:	6598:	6636:	6598:	6252:	6298:	6505:	6520:					
x=	3549:	3665:	3682:	3700:	3723:	3788:	3795:	3819:	3925:	3925:					
Qc	:	0.127:	0.130:	0.113:	0.098:	0.097:	0.101:	0.122:	0.121:	0.113:	0.112:				
Cc	:	0.025:	0.026:	0.023:	0.020:	0.019:	0.020:	0.024:	0.024:	0.023:	0.022:				
Фоп:	125 :	129 :	135 :	141 :	142 :	142 :	137 :	138 :	144 :	144 :					
Uоп:	1.69 :	1.64 :	1.91 :	2.19 :	2.21 :	2.12 :	1.75 :	1.77 :	1.91 :	1.93 :					

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

**Оценка воздействия на окружающую среду
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

Координаты точки : X= 3665.0 м, Y= 5998.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.13009 доли ПДК
		0.02602 мг/м3

Достигается при опасном направлении 129 град.
и скорости ветра 1.64 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
1	001201 6001	П1	0.4873	0.130092	100.0	100.0	0.266965747		
			В сумме =	0.130092	100.0				

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Темиртау.

Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28

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

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 106

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 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

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

y=	4115:	4386:	4656:	4927:	5159:	5391:	5623:	5847:	6072:	6297:	6521:	6652:	6782:	6845:	6908:
x=	2925:	3012:	3099:	3186:	3326:	3466:	3606:	3769:	3933:	4096:	4259:	4454:	4650:	4872:	5095:
Qc	: 0.098:	0.108:	0.117:	0.125:	0.136:	0.145:	0.149:	0.151:	0.147:	0.139:	0.128:	0.124:	0.118:	0.117:	0.113:
Cc	: 0.020:	0.022:	0.023:	0.025:	0.027:	0.029:	0.030:	0.030:	0.029:	0.028:	0.026:	0.025:	0.024:	0.023:	0.023:
Фоп:	74 :	80 :	87 :	95 :	102 :	110 :	118 :	127 :	136 :	144 :	152 :	158 :	164 :	171 :	177 :
Uоп:	2.19 :	1.98 :	1.84 :	1.72 :	1.58 :	1.48 :	1.43 :	1.40 :	1.44 :	1.53 :	1.68 :	1.74 :	1.82 :	1.85 :	1.91 :

y=	6971:	7007:	7043:	7072:	7101:	7130:	7152:	7174:	7195:	7217:	7166:	7116:	7036:	6956:	6790:
x=	5317:	5614:	5911:	6153:	6395:	6636:	6886:	7136:	7386:	7636:	7854:	8071:	8303:	8535:	8658:
Qc	: 0.109:	0.103:	0.097:	0.090:	0.084:	0.078:	0.072:	0.067:	0.062:	0.057:	0.055:	0.052:	0.050:	0.048:	0.047:
Cc	: 0.022:	0.021:	0.019:	0.018:	0.017:	0.016:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:
Фоп:	183 :	190 :	197 :	202 :	207 :	211 :	215 :	219 :	222 :	225 :	228 :	231 :	234 :	237 :	240 :
Uоп:	1.98 :	2.08 :	2.21 :	2.38 :	2.55 :	2.75 :	2.96 :	3.20 :	3.45 :	3.71 :	3.85 :	4.03 :	4.23 :	4.45 :	4.45 :

y=	6623:	6369:	6115:	5893:	5671:	5449:	5241:	5033:	4825:	4550:	4274:	3999:	3830:	3661:	3492:
x=	8782:	8818:	8854:	8825:	8796:	8767:	8719:	8671:	8622:	8530:	8439:	8347:	8202:	8057:	7912:
Qc	: 0.047:	0.048:	0.049:	0.051:	0.052:	0.054:	0.056:	0.057:	0.058:	0.060:	0.062:	0.063:	0.065:	0.068:	0.070:
Cc	: 0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:
Фоп:	243 :	246 :	250 :	253 :	256 :	259 :	262 :	266 :	269 :	274 :	279 :	284 :	287 :	291 :	295 :
Uоп:	4.49 :	4.39 :	4.28 :	4.17 :	4.02 :	3.91 :	3.81 :	3.74 :	3.65 :	3.52 :	3.45 :	3.38 :	3.26 :	3.17 :	3.06 :

y=	3434:	3269:	3105:	2941:	2810:	2680:	2549:	2414:	2279:	2143:	2008:	1873:	1737:	1607:	1477:
x=	7839:	7680:	7520:	7361:	7163:	6965:	6767:	6535:	6303:	6071:	5839:	5607:	5375:	5147:	4919:
Qc	: 0.071:	0.073:	0.075:	0.076:	0.078:	0.080:	0.080:	0.081:	0.080:	0.078:	0.076:	0.073:	0.069:	0.065:	0.061:
Cc	: 0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:
Фоп:	297 :	301 :	306 :	310 :	315 :	320 :	325 :	330 :	336 :	342 :	347 :	352 :	357 :	1 :	5 :
Uоп:	3.02 :	2.91 :	2.85 :	2.82 :	2.73 :	2.68 :	2.65 :	2.64 :	2.66 :	2.73 :	2.82 :	2.96 :	3.11 :	3.26 :	3.47 :

y=	1346:	1216:	1085:	955:	824:	674:	525:	375:	237:	99:	-53:	-205:	-249:	-292:	-336:
x=	4692:	4464:	4236:	4008:	3780:	3544:	3307:	3070:	2874:	2679:	2497:	2316:	2094:	1872:	1649:
Qc	: 0.057:	0.054:	0.051:	0.048:	0.045:	0.042:	0.040:	0.037:	0.035:	0.034:	0.032:	0.031:	0.030:	0.028:	0.026:
Cc	: 0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:
Фоп:	8 :	12 :	15 :	17 :	20 :	22 :	24 :	26 :	27 :	28 :	29 :	30 :	32 :	33 :	35 :
Uоп:	3.67 :	3.91 :	4.17 :	4.43 :	4.70 :	5.00 :	5.32 :	5.67 :	5.99 :	6.25 :	6.50 :	6.86 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

y=	-302:	-268:	-234:	-55:	124:	302:	578:	853:	1071:	1100:	1310:	1520:	1535:	1699:	1863:
x=	1369:	1089:	809:	673:	538:	403:	287:	171:	113:	113:	192:	272:	287:	403:	519:
Qc	: 0.025:	0.024:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.027:	0.029:	0.030:	0.031:	0.032:
Cc	: 0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	2027:	2027:	2158:	2288:	2419:	2549:	2709:	2868:	3028:	3187:	3361:	3535:	3709:	3861:	4013:
x=	635:	562:	754:	946:	1138:	1330:	1519:	1707:	1896:	2084:	2302:	2519:	2737:	2853:	2969:
Qc	: 0.033:	0.033:	0.035:	0.037:	0.039:	0.042:	0.045:	0.048:	0.052:	0.057:	0.063:	0.071:	0.082:	0.090:	0.099:
Cc	: 0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.013:	0.014:	0.016:	0.018:	0.020:

**Оценка воздействия на окружающую среду
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

Фоп: 59 : 59 : 60 : 60 : 60 : 60 : 61 : 62 : 62 : 63 : 64 : 65 : 67 : 69 : 71 :
Uоп: 6.25 : 6.35 : 6.06 : 5.73 : 5.38 : 5.06 : 4.74 : 4.39 : 4.05 : 3.73 : 3.42 : 2.99 : 2.61 : 2.39 : 2.17 :

y= 4173:
-----;
x= 2998:
-----;
Qс : 0.104:
Cс : 0.021:
Фоп: 75 :
Uоп: 2.07 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3769.0 м, Y= 5847.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15094 доли ПДК |  
| 0.03019 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 127 град.
и скорости ветра 1.40 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	001201 6001	П1	0.4873	0.150935	100.0	100.0	0.309737861
			В сумме =	0.150935	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :003 Темиртау.
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
001201 6001 П1		0.0		м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
							5200	4760	50	50	0 1.0	1.000	0	0.5601000	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :003 Темиртау.
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - 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>	-	-	[доля ПДК]	-	[м/с]	-	[м]
1	001201 6001	0.560100	П1	33.341373	0.50	11.4			
Суммарный Мq =		0.560100 г/с							
Сумма См по всем источникам =		33.341373 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :003 Темиртау.
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 130
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 7.0 (Uмр) м/с

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

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

y= 3767: 6737: 3802: 3579: 3934: 3502: 4984: 4999: 5193: 5280: 6645: 6739: 5493: 3802: 5575:

x= 1463: 1492: 1504: 1637: 1658: 1707: 1709: 1738: 1744: 1758: 1763: 1781: 1794: 1804: 1807:

Qс : 0.019: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.019: 0.019: 0.022: 0.021: 0.022:
Cс : 0.011: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013:

**Оценка воздействия на окружающую среду
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

```

y= 3391: 4130: 5793: 4102: 4101: 5871: 4102: 6093: 6598: 6166: 6393: 6462: 4955: 3202: 3502:
-----
x= 1810: 1839: 1844: 1853: 1854: 1857: 1863: 1894: 1900: 1906: 1944: 1955: 1970: 1984: 2007:
-----
Qc : 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.023: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.024: 0.021: 0.022:
Cc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.014: 0.013: 0.013:
-----

```

```

y= 3927: 6552: 5193: 6741: 5493: 3802: 3802: 5793: 3354: 6433: 6093: 3724: 6598: 4912: 6393:
-----
x= 2018: 2035: 2044: 2071: 2094: 2104: 2128: 2144: 2165: 2173: 2194: 2197: 2200: 2202: 2244:
-----
Qc : 0.024: 0.021: 0.025: 0.020: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.024: 0.025: 0.021: 0.027: 0.023:
Cc : 0.014: 0.012: 0.015: 0.012: 0.015: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.015: 0.013: 0.016: 0.014:
-----

```

```

y= 4303: 4893: 3502: 6460: 4270: 4477: 3502: 5193: 3507: 4570: 6743: 3521: 4651: 6404: 5493:
-----
x= 2245: 2301: 2307: 2307: 2310: 2317: 2341: 2344: 2346: 2356: 2361: 2375: 2390: 2390: 2394:
-----
Qc : 0.027: 0.028: 0.025: 0.023: 0.028: 0.028: 0.025: 0.028: 0.025: 0.029: 0.022: 0.026: 0.029: 0.024: 0.028:
Cc : 0.016: 0.017: 0.015: 0.014: 0.017: 0.017: 0.015: 0.017: 0.015: 0.017: 0.013: 0.015: 0.018: 0.014: 0.017:
-----

```

```

y= 4868: 5793: 4192: 6393: 6093: 6598: 4570: 4569: 6368: 4893: 6375: 4270: 4777: 5193: 6745:
-----
x= 2433: 2444: 2462: 2471: 2494: 2500: 2571: 2573: 2578: 2601: 2607: 2610: 2612: 2644: 2651:
-----
Qc : 0.030: 0.027: 0.029: 0.025: 0.026: 0.024: 0.032: 0.032: 0.026: 0.033: 0.026: 0.032: 0.033: 0.033: 0.024:
Cc : 0.018: 0.016: 0.018: 0.015: 0.016: 0.014: 0.019: 0.019: 0.015: 0.020: 0.016: 0.019: 0.020: 0.020: 0.014:
-----

```

```

y= 4081: 5493: 5793: 4487: 6298: 4685: 6093: 6598: 6255: 6275: 3999: 3970: 4893: 4202: 4270:
-----
x= 2680: 2694: 2744: 2757: 2782: 2791: 2794: 2800: 2843: 2850: 2868: 2897: 2901: 2904: 2910:
-----
Qc : 0.033: 0.033: 0.032: 0.035: 0.028: 0.037: 0.030: 0.026: 0.030: 0.029: 0.036: 0.036: 0.039: 0.038: 0.038:
Cc : 0.020: 0.020: 0.019: 0.021: 0.017: 0.022: 0.018: 0.016: 0.018: 0.018: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023:
-----

```

```

y= 4270: 4405: 6747: 5193: 4593: 5493: 4767: 4893: 4941: 5793: 6136: 6298: 6093: 6598: 6183:
-----
x= 2916: 2940: 2940: 2944: 2969: 2994: 2998: 3019: 3027: 3044: 3078: 3082: 3094: 3100: 3121:
-----
Qc : 0.038: 0.040: 0.027: 0.039: 0.041: 0.039: 0.042: 0.042: 0.043: 0.037: 0.034: 0.032: 0.035: 0.030: 0.034:
Cc : 0.023: 0.024: 0.016: 0.024: 0.025: 0.023: 0.025: 0.025: 0.026: 0.022: 0.020: 0.019: 0.021: 0.018: 0.021:
-----

```

```

y= 5180: 6093: 5193: 6750: 5419: 5493: 6016: 5493: 5793: 6298: 6091: 6598: 5658: 5793: 6752:
-----
x= 3158: 3162: 3165: 3230: 3288: 3294: 3313: 3329: 3344: 3382: 3393: 3400: 3418: 3492: 3520:
-----
Qc : 0.046: 0.036: 0.046: 0.029: 0.048: 0.047: 0.040: 0.048: 0.044: 0.037: 0.041: 0.033: 0.049: 0.049: 0.033:
Cc : 0.027: 0.022: 0.027: 0.018: 0.029: 0.028: 0.024: 0.029: 0.027: 0.022: 0.024: 0.020: 0.029: 0.029: 0.020:
-----

```

```

y= 5897: 5998: 6298: 6598: 6636: 6598: 6252: 6298: 6505: 6520:
-----
x= 3549: 3665: 3682: 3700: 3723: 3788: 3795: 3819: 3925: 3925:
-----
Qc : 0.049: 0.050: 0.043: 0.037: 0.037: 0.039: 0.047: 0.046: 0.043: 0.043:
Cc : 0.029: 0.030: 0.026: 0.022: 0.022: 0.023: 0.028: 0.028: 0.026: 0.026:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3665.0 м, Y= 5998.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.04984 доли ПДК
	0.02991 мг/м3

Достигается при опасном направлении 129 град.
и скорости ветра 1.64 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	001201 6001	П1	0.5601	0.049843	100.0	100.0	0.088988580
В сумме =				0.049843	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Темиртау.

Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 106

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 7.0 (Uмр) м/с

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

**Оценка воздействия на окружающую среду
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

~ ~ ~ ~ ~															
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются															
~ ~ ~ ~ ~															
y=	4115:	4386:	4656:	4927:	5159:	5391:	5623:	5847:	6072:	6297:	6521:	6652:	6782:	6845:	6908:
x=	2925:	3012:	3099:	3186:	3326:	3466:	3606:	3769:	3933:	4096:	4259:	4454:	4650:	4872:	5095:
Qc :	0.038:	0.041:	0.045:	0.048:	0.052:	0.055:	0.057:	0.058:	0.056:	0.053:	0.049:	0.047:	0.045:	0.045:	0.043:
Cc :	0.023:	0.025:	0.027:	0.029:	0.031:	0.033:	0.034:	0.035:	0.034:	0.032:	0.029:	0.028:	0.027:	0.027:	0.026:
Фоп:	74 :	80 :	87 :	95 :	102 :	110 :	118 :	127 :	136 :	144 :	152 :	158 :	164 :	171 :	177 :
Uоп:	2.19 :	1.98 :	1.84 :	1.72 :	1.58 :	1.48 :	1.43 :	1.40 :	1.44 :	1.53 :	1.68 :	1.74 :	1.82 :	1.85 :	1.91 :
~ ~ ~ ~ ~															
y=	6971:	7007:	7043:	7072:	7101:	7130:	7152:	7174:	7195:	7217:	7166:	7116:	7036:	6956:	6790:
x=	5317:	5614:	5911:	6153:	6395:	6636:	6886:	7136:	7386:	7636:	7854:	8071:	8303:	8535:	8658:
Qc :	0.042:	0.040:	0.037:	0.035:	0.032:	0.030:	0.028:	0.026:	0.024:	0.022:	0.021:	0.020:	0.019:	0.018:	0.018:
Cc :	0.025:	0.024:	0.022:	0.021:	0.019:	0.018:	0.017:	0.015:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:
~ ~ ~ ~ ~															
y=	6623:	6369:	6115:	5893:	5671:	5449:	5241:	5033:	4825:	4550:	4274:	3999:	3830:	3661:	3492:
x=	8782:	8818:	8854:	8825:	8796:	8767:	8719:	8671:	8622:	8530:	8439:	8347:	8202:	8057:	7912:
Qc :	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:	0.026:	0.027:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.016:
~ ~ ~ ~ ~															
y=	3434:	3269:	3105:	2941:	2810:	2680:	2549:	2414:	2279:	2143:	2008:	1873:	1737:	1607:	1477:
x=	7839:	7680:	7520:	7361:	7163:	6965:	6767:	6535:	6303:	6071:	5839:	5607:	5375:	5147:	4919:
Qc :	0.027:	0.028:	0.029:	0.029:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.029:	0.028:	0.026:	0.025:	0.024:
Cc :	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.015:	0.014:
~ ~ ~ ~ ~															
y=	1346:	1216:	1085:	955:	824:	674:	525:	375:	237:	99:	-53:	-205:	-249:	-292:	-336:
x=	4692:	4464:	4236:	4008:	3780:	3544:	3307:	3070:	2874:	2679:	2497:	2316:	2094:	1872:	1649:
Qc :	0.022:	0.021:	0.019:	0.018:	0.017:	0.016:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.010:
Cc :	0.013:	0.012:	0.012:	0.011:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:
~ ~ ~ ~ ~															
y=	-302:	-268:	-234:	-55:	124:	302:	578:	853:	1071:	1100:	1310:	1520:	1535:	1699:	1863:
x=	1369:	1089:	809:	673:	538:	403:	287:	171:	113:	113:	192:	272:	287:	403:	519:
Qc :	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:
Cc :	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
~ ~ ~ ~ ~															
y=	2027:	2027:	2158:	2288:	2419:	2549:	2709:	2868:	3028:	3187:	3361:	3535:	3709:	3861:	4013:
x=	635:	562:	754:	946:	1138:	1330:	1519:	1707:	1896:	2084:	2302:	2519:	2737:	2853:	2969:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.022:	0.024:	0.027:	0.031:	0.034:	0.038:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.016:	0.019:	0.021:	0.023:
~ ~ ~ ~ ~															
y=	4173:														
x=	2998:														
Qc :	0.040:														
Cc :	0.024:														
~ ~ ~ ~ ~															

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3769.0 м, Y= 5847.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.05783 доли ПДК
		0.03470 мг/м3

Достигается при опасном направлении 127 град.
и скорости ветра 1.40 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	001201 6001	П1	0.5601	0.057828	100.0	100.0	0.103245951
В сумме =				0.057828	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :003 Темиртау.
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28
Примесь :1042 - Вутан-1-ол (Вутиловый спирт) (102)
ПДКр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	~мг/с~
001201 6001 П1		0.0				0.0	5200	4760	50	50	0	1.0	1.000	0	0.1150000

**Оценка воздействия на окружающую среду
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :003 Темиртау.
 Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
 ПДКр для примеси 1042 = 0.1 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 001201 6001		0.115000	п1	41.074001	0.50	11.4			
Суммарный Мq = 0.115000 г/с									
Сумма См по всем источникам = 41.074001 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :003 Темиртау.
 Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
 ПДКр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 130
 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 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
~~~~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
~~~~~	

y=	3767:	6737:	3802:	3579:	3934:	3502:	4984:	4999:	5193:	5280:	6645:	6739:	5493:	3802:	5575:
x=	1463:	1492:	1504:	1637:	1658:	1707:	1709:	1738:	1744:	1758:	1763:	1781:	1794:	1804:	1807:
Qc :	0.023:	0.021:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.023:	0.023:	0.027:	0.026:	0.027:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:
y=	3391:	4130:	5793:	4102:	4101:	5871:	4102:	6093:	6598:	6166:	6393:	6462:	4955:	3202:	3502:
x=	1810:	1839:	1844:	1853:	1854:	1857:	1863:	1894:	1900:	1906:	1944:	1955:	1970:	1984:	2007:
Qc :	0.025:	0.028:	0.027:	0.028:	0.028:	0.026:	0.028:	0.026:	0.024:	0.026:	0.025:	0.025:	0.030:	0.026:	0.027:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
y=	3927:	6552:	5193:	6741:	5493:	3802:	3802:	5793:	3354:	6433:	6093:	3724:	6598:	4912:	6393:
x=	2018:	2035:	2044:	2071:	2094:	2104:	2128:	2144:	2165:	2173:	2194:	2197:	2200:	2202:	2244:
Qc :	0.029:	0.025:	0.030:	0.025:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.028:	0.027:	0.029:	0.030:	0.026:	0.033:	0.028:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
y=	4303:	4893:	3502:	6460:	4270:	4477:	3502:	5193:	3507:	4570:	6743:	3521:	4651:	6404:	5493:
x=	2245:	2301:	2307:	2307:	2310:	2317:	2341:	2344:	2346:	2356:	2361:	2375:	2390:	2390:	2394:
Qc :	0.033:	0.034:	0.031:	0.028:	0.034:	0.035:	0.031:	0.035:	0.031:	0.035:	0.027:	0.032:	0.036:	0.029:	0.034:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:
y=	4868:	5793:	4192:	6393:	6093:	6598:	4570:	4569:	6368:	4893:	6375:	4270:	4777:	5193:	6745:
x=	2433:	2444:	2462:	2471:	2494:	2500:	2571:	2573:	2578:	2601:	2607:	2610:	2612:	2644:	2651:
Qc :	0.037:	0.034:	0.036:	0.030:	0.033:	0.029:	0.040:	0.040:	0.032:	0.040:	0.032:	0.040:	0.041:	0.040:	0.030:
Cc :	0.004:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:
y=	4081:	5493:	5793:	4487:	6298:	4685:	6093:	6598:	6255:	6275:	3999:	3970:	4893:	4202:	4270:
x=	2680:	2694:	2744:	2757:	2782:	2791:	2794:	2800:	2843:	2850:	2868:	2897:	2901:	2904:	2910:
Qc :	0.040:	0.040:	0.039:	0.044:	0.035:	0.045:	0.037:	0.033:	0.036:	0.036:	0.044:	0.044:	0.048:	0.046:	0.047:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:
y=	4270:	4405:	6747:	5193:	4593:	5493:	4767:	4893:	4941:	5793:	6136:	6298:	6093:	6598:	6183:
x=	2916:	2940:	2940:	2944:	2969:	2994:	2998:	3019:	3027:	3044:	3078:	3082:	3094:	3100:	3121:
Qc :	0.047:	0.049:	0.033:	0.048:	0.050:	0.048:	0.052:	0.052:	0.052:	0.046:	0.042:	0.040:	0.043:	0.036:	0.042:

**Оценка воздействия на окружающую среду
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

Cc : 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Фоп: 78 : 81 : 131 : 101 : 86 : 108 : 90 : 93 : 95 : 116 : 123 : 126 : 122 : 131 : 124 :
 Уоп: 2.16 : 2.09 : 3.08 : 2.09 : 2.02 : 2.14 : 1.96 : 1.94 : 1.94 : 2.24 : 2.41 : 2.55 : 2.36 : 2.77 : 2.40 :

y= 5180: 6093: 5193: 6750: 5419: 5493: 6016: 5493: 5793: 6298: 6091: 6598: 5658: 5793: 6752:
 x= 3158: 3162: 3165: 3230: 3288: 3294: 3313: 3329: 3344: 3382: 3393: 3400: 3418: 3492: 3520:
 Qc : 0.056: 0.044: 0.056: 0.036: 0.059: 0.058: 0.049: 0.060: 0.055: 0.046: 0.050: 0.041: 0.060: 0.060: 0.040:
 Cc : 0.006: 0.004: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004:
 Фоп: 102 : 123 : 102 : 135 : 109 : 111 : 124 : 111 : 119 : 130 : 126 : 136 : 117 : 121 : 140 :
 Уоп: 1.81 : 2.29 : 1.80 : 2.78 : 1.72 : 1.74 : 2.05 : 1.70 : 1.85 : 2.21 : 2.02 : 2.48 : 1.67 : 1.67 : 2.52 :

y= 5897: 5998: 6298: 6598: 6636: 6598: 6252: 6298: 6505: 6520:
 x= 3549: 3665: 3682: 3700: 3723: 3788: 3795: 3819: 3925: 3925:
 Qc : 0.060: 0.061: 0.053: 0.046: 0.046: 0.048: 0.058: 0.057: 0.053: 0.053:
 Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
 Фоп: 125 : 129 : 135 : 141 : 142 : 142 : 137 : 138 : 144 : 144 :
 Уоп: 1.69 : 1.64 : 1.91 : 2.19 : 2.21 : 2.12 : 1.75 : 1.77 : 1.91 : 1.93 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 3665.0 м, Y= 5998.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.06140 доли ПДК
	0.00614 мг/м3

Достигается при опасном направлении 129 град.
 и скорости ветра 1.64 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. %	Коеф. влияния
1	001201 6001	П1	0.1150	0.061402	100.0	100.0	0.533931553
В сумме =				0.061402	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Темиртау.
 Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
 ПДКр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 106
 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 7.0 (Uмр) 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= 4115: 4386: 4656: 4927: 5159: 5391: 5623: 5847: 6072: 6297: 6521: 6652: 6782: 6845: 6908:  
 x= 2925: 3012: 3099: 3186: 3326: 3466: 3606: 3769: 3933: 4096: 4259: 4454: 4650: 4872: 5095:  
 Qc : 0.046: 0.051: 0.055: 0.059: 0.064: 0.068: 0.070: 0.071: 0.070: 0.066: 0.060: 0.058: 0.056: 0.055: 0.054:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
 Фоп: 74 : 80 : 87 : 95 : 102 : 110 : 118 : 127 : 136 : 144 : 152 : 158 : 164 : 171 : 177 :  
 Уоп: 2.19 : 1.98 : 1.84 : 1.72 : 1.58 : 1.48 : 1.43 : 1.40 : 1.44 : 1.53 : 1.68 : 1.74 : 1.82 : 1.85 : 1.91 :

y= 6971: 7007: 7043: 7072: 7101: 7130: 7152: 7174: 7195: 7217: 7166: 7116: 7036: 6956: 6790:  
 x= 5317: 5614: 5911: 6153: 6395: 6636: 6886: 7136: 7386: 7636: 7854: 8071: 8303: 8535: 8658:  
 Qc : 0.051: 0.049: 0.046: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034: 0.032: 0.029: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.022:  
 Cc : 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:  
 Фоп: 183 : 190 : 197 : 202 : 207 : 211 : 215 : 219 : 222 : 225 : 228 : 231 : 234 : 237 : 240 :  
 Уоп: 1.98 : 2.08 : 2.21 : 2.38 : 2.55 : 2.75 : 2.96 : 3.20 : 3.45 : 3.71 : 3.85 : 4.03 : 4.23 : 4.45 : 4.45 :

y= 6623: 6369: 6115: 5893: 5671: 5449: 5241: 5033: 4825: 4550: 4274: 3999: 3830: 3661: 3492:  
 x= 8782: 8818: 8854: 8825: 8796: 8767: 8719: 8671: 8622: 8530: 8439: 8347: 8202: 8057: 7912:  
 Qc : 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 3434: 3269: 3105: 2941: 2810: 2680: 2549: 2414: 2279: 2143: 2008: 1873: 1737: 1607: 1477:  
 x= 7839: 7680: 7520: 7361: 7163: 6965: 6767: 6535: 6303: 6071: 5839: 5607: 5375: 5147: 4919:  
 Qc : 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.034: 0.032: 0.031: 0.029:  
 Cc : 0.003: 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:

y= 1346: 1216: 1085: 955: 824: 674: 525: 375: 237: 99: -53: -205: -249: -292: -336:

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

```

-----
x= 4692: 4464: 4236: 4008: 3780: 3544: 3307: 3070: 2874: 2679: 2497: 2316: 2094: 1872: 1649:
-----
Qc : 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

```

```

-----
y= -302: -268: -234: -55: 124: 302: 578: 853: 1071: 1100: 1310: 1520: 1535: 1699: 1863:
-----
x= 1369: 1089: 809: 673: 538: 403: 287: 171: 113: 113: 192: 272: 287: 403: 519:
-----
Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:
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:
-----

```

```

-----
y= 2027: 2027: 2158: 2288: 2419: 2549: 2709: 2868: 3028: 3187: 3361: 3535: 3709: 3861: 4013:
-----
x= 635: 562: 754: 946: 1138: 1330: 1519: 1707: 1896: 2084: 2302: 2519: 2737: 2853: 2969:
-----
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.034: 0.039: 0.042: 0.047:
Cc : 0.002: 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: 0.005:
-----

```

```

-----
y= 4173:
-----
x= 2998:
-----
Qc : 0.049:
Cc : 0.005:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3769.0 м, Y= 5847.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07124 доли ПДК |
|                                     | 0.00712 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 127 град.  
и скорости ветра 1.40 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         | 001201 6001 | П1  | 0.1150 | 0.071240 | 100.0     | 100.0  | 0.619475722  |
| В сумме = |             |     |        | 0.071240 | 100.0     |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Темиртау.  
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28  
Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)  
ПДКр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D | Wo  | V1  | T    | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|-----|-----|------|------|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 001201 6001 П1 |     | 0.0 |   | 0.0 | 0.0 | 5200 | 4760 | 50 | 50 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0680300 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Темиртау.  
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)  
ПДКр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

| Источники                                 |             |          |     | Их расчетные параметры |      |      |  |
|-------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|------|------|--|
| Номер                                     | Код         | M        | Тип | Cm                     | Um   | Xm   |  |
| 1                                         | 001201 6001 | 0.068030 | П1  | 242.979507             | 0.50 | 11.4 |  |
| Суммарный Мq =                            |             |          |     | 0.068030 г/с           |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             |          |     | 242.979507 долей ПДК   |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |          |     | 0.50 м/с               |      |      |  |

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Темиртау.  
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28  
Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)  
ПДКр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 130  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |        |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                 |        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                                                 |        | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                                                 |        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                                                 |        | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~~  ~~~~~~                                                  |        |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |        |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~~  ~~~~~~                                                  |        |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 3767:  | 6737:                                     | 3802:  | 3579:  | 3934:  | 3502:  | 4984:  | 4999:  | 5193:  | 5280:  | 6645:  | 6739:  | 5493:  | 3802:  | 5575:  |
| x=                                                              | 1463:  | 1492:                                     | 1504:  | 1637:  | 1658:  | 1707:  | 1709:  | 1738:  | 1744:  | 1758:  | 1763:  | 1781:  | 1794:  | 1804:  | 1807:  |
| Qc :                                                            | 0.139: | 0.125:                                    | 0.141: | 0.144: | 0.150: | 0.146: | 0.158: | 0.160: | 0.159: | 0.159: | 0.136: | 0.135: | 0.159: | 0.156: | 0.158: |
| Cc :                                                            | 0.001: | 0.001:                                    | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп:                                                            | 75 :   | 118 :                                     | 75 :   | 72 :   | 77 :   | 70 :   | 94 :   | 94 :   | 97 :   | 99 :   | 119 :  | 120 :  | 102 :  | 74 :   | 104 :  |
| Uоп:                                                            | 4.23 : | 4.70 :                                    | 4.19 : | 4.13 : | 3.97 : | 4.03 : | 3.74 : | 3.71 : | 3.74 : | 3.74 : | 4.32 : | 4.37 : | 3.74 : | 3.80 : | 3.75 : |
| ~~~~~~  ~~~~~~                                                  |        |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 3391:  | 4130:                                     | 5793:  | 4102:  | 4101:  | 5871:  | 4102:  | 6093:  | 6598:  | 6166:  | 6393:  | 6462:  | 4955:  | 3202:  | 3502:  |
| x=                                                              | 1810:  | 1839:                                     | 1844:  | 1853:  | 1854:  | 1857:  | 1863:  | 1894:  | 1900:  | 1906:  | 1944:  | 1955:  | 1970:  | 1984:  | 2007:  |
| Qc :                                                            | 0.149: | 0.163:                                    | 0.157: | 0.164: | 0.164: | 0.156: | 0.164: | 0.154: | 0.143: | 0.154: | 0.150: | 0.149: | 0.175: | 0.154: | 0.162: |
| Cc :                                                            | 0.001: | 0.002:                                    | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп:                                                            | 68 :   | 79 :                                      | 107 :  | 79 :   | 79 :   | 108 :  | 79 :   | 112 :  | 119 :  | 113 :  | 117 :  | 118 :  | 93 :   | 64 :   | 68 :   |
| Uоп:                                                            | 3.97 : | 3.65 :                                    | 3.77 : | 3.64 : | 3.62 : | 3.77 : | 3.61 : | 3.85 : | 4.13 : | 3.85 : | 3.97 : | 3.97 : | 3.38 : | 3.87 : | 3.65 : |
| ~~~~~~  ~~~~~~                                                  |        |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 3927:  | 6552:                                     | 5193:  | 6741:  | 5493:  | 3802:  | 3802:  | 5793:  | 3354:  | 6433:  | 6093:  | 3724:  | 6598:  | 4912:  | 6393:  |
| x=                                                              | 2018:  | 2035:                                     | 2044:  | 2071:  | 2094:  | 2104:  | 2128:  | 2144:  | 2165:  | 2173:  | 2194:  | 2197:  | 2200:  | 2202:  | 2244:  |
| Qc :                                                            | 0.172: | 0.150:                                    | 0.179: | 0.147: | 0.179: | 0.175: | 0.176: | 0.176: | 0.168: | 0.161: | 0.172: | 0.180: | 0.157: | 0.195: | 0.166: |
| Cc :                                                            | 0.002: | 0.001:                                    | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп:                                                            | 75 :   | 120 :                                     | 98 :   | 122 :  | 103 :  | 73 :   | 73 :   | 109 :  | 65 :   | 119 :  | 114 :  | 71 :   | 121 :  | 93 :   | 119 :  |
| Uоп:                                                            | 3.47 : | 3.97 :                                    | 3.33 : | 4.04 : | 3.33 : | 3.40 : | 3.42 : | 3.39 : | 3.56 : | 3.71 : | 3.47 : | 3.33 : | 3.77 : | 3.07 : | 3.61 : |
| ~~~~~~  ~~~~~~                                                  |        |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 4303:  | 4893:                                     | 3502:  | 6460:  | 4270:  | 4477:  | 3502:  | 5193:  | 3507:  | 4570:  | 6743:  | 3521:  | 4651:  | 6404:  | 5493:  |
| x=                                                              | 2245:  | 2301:                                     | 2307:  | 2307:  | 2310:  | 2317:  | 2341:  | 2344:  | 2346:  | 2356:  | 2361:  | 2375:  | 2390:  | 2390:  | 2394:  |
| Qc :                                                            | 0.196: | 0.203:                                    | 0.181: | 0.167: | 0.201: | 0.204: | 0.184: | 0.205: | 0.185: | 0.209: | 0.160: | 0.187: | 0.213: | 0.174: | 0.204: |
| 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: |
| Фоп:                                                            | 81 :   | 93 :                                      | 66 :   | 120 :  | 80 :   | 84 :   | 66 :   | 99 :   | 66 :   | 86 :   | 125 :  | 66 :   | 88 :   | 120 :  | 105 :  |
| Uоп:                                                            | 3.05 : | 2.91 :                                    | 3.26 : | 3.56 : | 2.96 : | 2.91 : | 3.25 : | 2.91 : | 3.22 : | 2.85 : | 3.71 : | 3.19 : | 2.79 : | 3.43 : | 2.91 : |
| ~~~~~~  ~~~~~~                                                  |        |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 4868:  | 5793:                                     | 4192:  | 6393:  | 6093:  | 6598:  | 4570:  | 4569:  | 6368:  | 4893:  | 6375:  | 4270:  | 4777:  | 5193:  | 6745:  |
| x=                                                              | 2433:  | 2444:                                     | 2462:  | 2471:  | 2494:  | 2500:  | 2571:  | 2573:  | 2578:  | 2601:  | 2607:  | 2610:  | 2612:  | 2644:  | 2651:  |
| Qc :                                                            | 0.218: | 0.200:                                    | 0.215: | 0.180: | 0.193: | 0.173: | 0.234: | 0.234: | 0.188: | 0.238: | 0.190: | 0.234: | 0.240: | 0.239: | 0.176: |
| 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: |
| Фоп:                                                            | 92 :   | 111 :                                     | 78 :   | 121 :  | 116 :  | 124 :  | 86 :   | 86 :   | 122 :  | 93 :   | 122 :  | 79 :   | 90 :   | 100 :  | 128 :  |
| Uоп:                                                            | 2.75 : | 2.99 :                                    | 2.78 : | 3.33 : | 3.12 : | 3.44 : | 2.56 : | 2.56 : | 3.17 : | 2.51 : | 3.14 : | 2.56 : | 2.51 : | 2.50 : | 3.39 : |
| ~~~~~~  ~~~~~~                                                  |        |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 4081:  | 5493:                                     | 5793:  | 4487:  | 6298:  | 4685:  | 6093:  | 6598:  | 6255:  | 6275:  | 3999:  | 3970:  | 4893:  | 4202:  | 4270:  |
| x=                                                              | 2680:  | 2694:                                     | 2744:  | 2757:  | 2782:  | 2791:  | 2794:  | 2800:  | 2843:  | 2850:  | 2868:  | 2897:  | 2901:  | 2904:  | 2910:  |
| Qc :                                                            | 0.237: | 0.237:                                    | 0.230: | 0.259: | 0.207: | 0.267: | 0.220: | 0.192: | 0.215: | 0.215: | 0.260: | 0.263: | 0.285: | 0.275: | 0.278: |
| Cc :                                                            | 0.002: | 0.002:                                    | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Фоп:                                                            | 75 :   | 106 :                                     | 113 :  | 84 :   | 122 :  | 88 :   | 119 :  | 127 :  | 122 :  | 123 :  | 72 :   | 71 :   | 93 :   | 76 :   | 78 :   |
| Uоп:                                                            | 2.53 : | 2.53 :                                    | 2.61 : | 2.33 : | 2.87 : | 2.26 : | 2.72 : | 3.09 : | 2.77 : | 2.78 : | 2.31 : | 2.29 : | 2.10 : | 2.19 : | 2.16 : |
| ~~~~~~  ~~~~~~                                                  |        |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 4270:  | 4405:                                     | 6747:  | 5193:  | 4593:  | 5493:  | 4767:  | 4893:  | 4941:  | 5793:  | 6136:  | 6298:  | 6093:  | 6598:  | 6183:  |
| x=                                                              | 2916:  | 2940:                                     | 2940:  | 2944:  | 2969:  | 2994:  | 2998:  | 3019:  | 3027:  | 3044:  | 3078:  | 3082:  | 3094:  | 3100:  | 3121:  |
| Qc :                                                            | 0.279: | 0.288:                                    | 0.194: | 0.287: | 0.298: | 0.281: | 0.306: | 0.309: | 0.310: | 0.270: | 0.248: | 0.236: | 0.254: | 0.215: | 0.250: |
| Cc :                                                            | 0.003: | 0.003:                                    | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп:                                                            | 78 :   | 81 :                                      | 131 :  | 101 :  | 86 :   | 108 :  | 90 :   | 93 :   | 95 :   | 116 :  | 123 :  | 126 :  | 122 :  | 131 :  | 124 :  |
| Uоп:                                                            | 2.16 : | 2.09 :                                    | 3.08 : | 2.09 : | 2.02 : | 2.14 : | 1.96 : | 1.94 : | 1.94 : | 2.24 : | 2.41 : | 2.55 : | 2.36 : | 2.77 : | 2.40 : |
| ~~~~~~  ~~~~~~                                                  |        |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 5180:  | 6093:                                     | 5193:  | 6750:  | 5419:  | 5493:  | 6016:  | 5493:  | 5793:  | 6298:  | 6091:  | 6598:  | 5658:  | 5793:  | 6752:  |
| x=                                                              | 3158:  | 3162:                                     | 3165:  | 3230:  | 3288:  | 3294:  | 3313:  | 3329:  | 3344:  | 3382:  | 3393:  | 3400:  | 3418:  | 3492:  | 3520:  |
| Qc :                                                            | 0.333: | 0.263:                                    | 0.334: | 0.214: | 0.349: | 0.344: | 0.292: | 0.352: | 0.323: | 0.271: | 0.297: | 0.242: | 0.356: | 0.356: | 0.238: |
| Cc :                                                            | 0.003: | 0.003:                                    | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.004: | 0.004: | 0.002: |
| Фоп:                                                            | 102 :  | 123 :                                     | 102 :  | 135 :  | 109 :  | 111 :  | 124 :  | 111 :  | 119 :  | 130 :  | 126 :  | 136 :  | 117 :  | 121 :  | 140 :  |
| Uоп:                                                            | 1.81 : | 2.29 :                                    | 1.80 : | 2.78 : | 1.72 : | 1.74 : | 2.05 : | 1.70 : | 1.85 : | 2.21 : | 2.02 : | 2.48 : | 1.67 : | 1.67 : | 2.52 : |
| ~~~~~~  ~~~~~~                                                  |        |                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 5897:  | 5998:                                     | 6298:  | 6598:  | 6636:  | 6598:  | 6252:  | 6298:  | 6505:  | 6520:  |        |        |        |        |        |
| x=                                                              | 3549:  | 3665:                                     | 3682:  | 3700:  | 3723:  | 3788:  | 3795:  | 3819:  | 3925:  | 3925:  |        |        |        |        |        |
| Qc :                                                            | 0.354: | 0.363:                                    | 0.314: | 0.273: | 0.270: | 0.282: | 0.342: | 0.337: | 0.315: | 0.312: |        |        |        |        |        |
| Cc :                                                            | 0.004: | 0.004:                                    | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |        |        |        |        |        |
| Фоп:                                                            | 125 :  | 129 :                                     | 135 :  | 141 :  | 142 :  | 142 :  | 137 :  | 138 :  | 144 :  | 144 :  |        |        |        |        |        |
| Uоп:                                                            | 1.69 : | 1.64 :                                    | 1.91 : | 2.19 : | 2.21 : | 2.12 : | 1.75 : | 1.77 : | 1.91 : | 1.93 : |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

Координаты точки : X= 3665.0 м, Y= 5998.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.36323 доли ПДК |  
| 0.00363 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 129 град.  
и скорости ветра 1.64 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         | 001201 6001 | П1  | 0.0680   | 0.363234 | 100.0     | 100.0  | 5.3393149     |
| В сумме = |             |     | 0.363234 | 100.0    |           |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Темиртау.

Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28

Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)

ПДКр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 106

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 7.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

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

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 4115:  | 4386:  | 4656:  | 4927:  | 5159:  | 5391:  | 5623:  | 5847:  | 6072:  | 6297:  | 6521:  | 6652:  | 6782:  | 6845:  | 6908:  |
| x=   | 2925:  | 3012:  | 3099:  | 3186:  | 3326:  | 3466:  | 3606:  | 3769:  | 3933:  | 4096:  | 4259:  | 4454:  | 4650:  | 4872:  | 5095:  |
| Qc : | 0.274: | 0.302: | 0.328: | 0.349: | 0.380: | 0.404: | 0.415: | 0.421: | 0.412: | 0.388: | 0.356: | 0.345: | 0.329: | 0.326: | 0.317: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Фоп: | 74 :   | 80 :   | 87 :   | 95 :   | 102 :  | 110 :  | 118 :  | 127 :  | 136 :  | 144 :  | 152 :  | 158 :  | 164 :  | 171 :  | 177 :  |
| Uоп: | 2.19 : | 1.98 : | 1.84 : | 1.72 : | 1.58 : | 1.48 : | 1.43 : | 1.40 : | 1.44 : | 1.53 : | 1.68 : | 1.74 : | 1.82 : | 1.85 : | 1.91 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 6971:  | 7007:  | 7043:  | 7072:  | 7101:  | 7130:  | 7152:  | 7174:  | 7195:  | 7217:  | 7166:  | 7116:  | 7036:  | 6956:  | 6790:  |
| x=   | 5317:  | 5614:  | 5911:  | 6153:  | 6395:  | 6636:  | 6886:  | 7136:  | 7386:  | 7636:  | 7854:  | 8071:  | 8303:  | 8535:  | 8658:  |
| Qc : | 0.303: | 0.289: | 0.269: | 0.252: | 0.235: | 0.218: | 0.202: | 0.187: | 0.173: | 0.160: | 0.153: | 0.146: | 0.140: | 0.133: | 0.132: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Фоп: | 183 :  | 190 :  | 197 :  | 202 :  | 207 :  | 211 :  | 215 :  | 219 :  | 222 :  | 225 :  | 228 :  | 231 :  | 234 :  | 237 :  | 240 :  |
| Uоп: | 1.98 : | 2.08 : | 2.21 : | 2.38 : | 2.55 : | 2.75 : | 2.96 : | 3.20 : | 3.45 : | 3.71 : | 3.85 : | 4.03 : | 4.23 : | 4.45 : | 4.45 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 6623:  | 6369:  | 6115:  | 5893:  | 5671:  | 5449:  | 5241:  | 5033:  | 4825:  | 4550:  | 4274:  | 3999:  | 3830:  | 3661:  | 3492:  |
| x=   | 8782:  | 8818:  | 8854:  | 8825:  | 8796:  | 8767:  | 8719:  | 8671:  | 8622:  | 8530:  | 8439:  | 8347:  | 8202:  | 8057:  | 7912:  |
| Qc : | 0.131: | 0.135: | 0.137: | 0.142: | 0.147: | 0.151: | 0.155: | 0.159: | 0.163: | 0.168: | 0.172: | 0.175: | 0.183: | 0.189: | 0.195: |
| 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: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Фоп: | 243 :  | 246 :  | 250 :  | 253 :  | 256 :  | 259 :  | 262 :  | 266 :  | 269 :  | 274 :  | 279 :  | 284 :  | 287 :  | 291 :  | 295 :  |
| Uоп: | 4.49 : | 4.39 : | 4.28 : | 4.17 : | 4.02 : | 3.91 : | 3.81 : | 3.74 : | 3.65 : | 3.52 : | 3.45 : | 3.38 : | 3.26 : | 3.17 : | 3.06 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 3434:  | 3269:  | 3105:  | 2941:  | 2810:  | 2680:  | 2549:  | 2414:  | 2279:  | 2143:  | 2008:  | 1873:  | 1737:  | 1607:  | 1477:  |
| x=   | 7839:  | 7680:  | 7520:  | 7361:  | 7163:  | 6965:  | 6767:  | 6535:  | 6303:  | 6071:  | 5839:  | 5607:  | 5375:  | 5147:  | 4919:  |
| Qc : | 0.199: | 0.205: | 0.209: | 0.212: | 0.218: | 0.222: | 0.224: | 0.226: | 0.224: | 0.219: | 0.212: | 0.203: | 0.192: | 0.182: | 0.171: |
| 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: |
| Фоп: | 297 :  | 301 :  | 306 :  | 310 :  | 315 :  | 320 :  | 325 :  | 330 :  | 336 :  | 342 :  | 347 :  | 352 :  | 357 :  | 1 :    | 5 :    |
| Uоп: | 3.02 : | 2.91 : | 2.85 : | 2.82 : | 2.73 : | 2.68 : | 2.65 : | 2.64 : | 2.66 : | 2.73 : | 2.82 : | 2.96 : | 3.11 : | 3.26 : | 3.47 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1346:  | 1216:  | 1085:  | 955:   | 824:   | 674:   | 525:   | 375:   | 237:   | 99:    | -53:   | -205:  | -249:  | -292:  | -336:  |
| x=   | 4692:  | 4464:  | 4236:  | 4008:  | 3780:  | 3544:  | 3307:  | 3070:  | 2874:  | 2679:  | 2497:  | 2316:  | 2094:  | 1872:  | 1649:  |
| Qc : | 0.161: | 0.151: | 0.142: | 0.133: | 0.126: | 0.118: | 0.110: | 0.104: | 0.098: | 0.094: | 0.089: | 0.085: | 0.082: | 0.077: | 0.073: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Фоп: | 8 :    | 12 :   | 15 :   | 17 :   | 20 :   | 22 :   | 24 :   | 26 :   | 27 :   | 28 :   | 29 :   | 30 :   | 32 :   | 33 :   | 35 :   |
| Uоп: | 3.67 : | 3.91 : | 4.17 : | 4.43 : | 4.70 : | 5.00 : | 5.32 : | 5.67 : | 5.99 : | 6.25 : | 6.50 : | 6.86 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -302:  | -268:  | -234:  | -55:   | 124:   | 302:   | 578:   | 853:   | 1071:  | 1100:  | 1310:  | 1520:  | 1535:  | 1699:  | 1863:  |
| x=   | 1369:  | 1089:  | 809:   | 673:   | 538:   | 403:   | 287:   | 171:   | 113:   | 113:   | 192:   | 272:   | 287:   | 403:   | 519:   |
| Qc : | 0.069: | 0.066: | 0.062: | 0.063: | 0.064: | 0.065: | 0.067: | 0.069: | 0.071: | 0.071: | 0.076: | 0.082: | 0.083: | 0.086: | 0.090: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Фоп: | 37 :   | 39 :   | 41 :   | 43 :   | 45 :   | 47 :   | 50 :   | 52 :   | 54 :   | 54 :   | 55 :   | 57 :   | 57 :   | 57 :   | 58 :   |
| Uоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 6.50 : |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 2027: | 2027: | 2158: | 2288: | 2419: | 2549: | 2709: | 2868: | 3028: | 3187: | 3361: | 3535: | 3709: | 3861: | 4013: |
| x= | 635:  | 562:  | 754:  | 946:  | 1138: | 1330: | 1519: | 1707: | 1896: | 2084: | 2302: | 2519: | 2737: | 2853: | 2969: |

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

Qc : 0.093: 0.092: 0.097: 0.103: 0.109: 0.116: 0.124: 0.134: 0.145: 0.159: 0.176: 0.199: 0.229: 0.251: 0.276:  
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: 0.003: 0.003:  
Фоп: 59 : 59 : 60 : 60 : 60 : 60 : 61 : 62 : 62 : 63 : 64 : 65 : 67 : 69 : 71 :  
Uоп: 6.25 : 6.35 : 6.06 : 5.73 : 5.38 : 5.06 : 4.74 : 4.39 : 4.05 : 3.73 : 3.42 : 2.99 : 2.61 : 2.39 : 2.17 :

y= 4173:  
-----:  
x= 2998:  
-----:  
Qc : 0.290:  
Cc : 0.003:  
Фоп: 75 :  
Uоп: 2.07 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3769.0 м, Y= 5847.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.42143 доли ПДК |
| 0.00421 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 127 град.  
и скорости ветра 1.40 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         | 001201 6001 | П1  | 0.0680 | 0.421429 | 100.0    | 100.0  | 6.1947575   |
| В сумме = |             |     |        | 0.421429 | 100.0    |        |             |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Темиртау.  
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T   | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-----|------|------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 001201 6001 П1 |     | 0.0 |   |    |    | 0.0 | 5200 | 4760 | 50 | 50 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.2666000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Темиртау.  
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

| Источники                                 |             |          |     | Их расчетные параметры |      |      |
|-------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|------|------|
| Номер                                     | Код         | М        | Тип | См                     | Um   | Xm   |
| 1                                         | 001201 6001 | 0.266600 | П1  | 95.220253              | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq =                            |             |          |     | 0.266600 г/с           |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             |          |     | 95.220253 долей ПДК    |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |          |     | 0.50 м/с               |      |      |

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Темиртау.  
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 130  
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 7.0 (Uмр) м/с

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

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

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 3767: | 6737: | 3802: | 3579: | 3934: | 3502: | 4984: | 4999: | 5193: | 5280: | 6645: | 6739: | 5493: | 3802: | 5575: |
| x= | 1463: | 1492: | 1504: | 1637: | 1658: | 1707: | 1709: | 1738: | 1744: | 1758: | 1763: | 1781: | 1794: | 1804: | 1807: |

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

Qc : 0.054: 0.049: 0.055: 0.056: 0.059: 0.057: 0.062: 0.063: 0.062: 0.062: 0.053: 0.053: 0.062: 0.061: 0.062:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:  
Фоп: 75 : 118 : 75 : 72 : 77 : 70 : 94 : 94 : 97 : 99 : 119 : 120 : 102 : 74 : 104 :  
Uоп: 4.23 : 4.70 : 4.19 : 4.13 : 3.97 : 4.03 : 3.74 : 3.71 : 3.74 : 3.74 : 4.32 : 4.37 : 3.74 : 3.80 : 3.75 :

y= 3391: 4130: 5793: 4102: 4101: 5871: 4102: 6093: 6598: 6166: 6393: 6462: 4955: 3202: 3502:  
x= 1810: 1839: 1844: 1853: 1854: 1857: 1863: 1894: 1900: 1906: 1944: 1955: 1970: 1984: 2007:  
Qc : 0.059: 0.064: 0.062: 0.064: 0.064: 0.061: 0.064: 0.061: 0.056: 0.060: 0.059: 0.058: 0.069: 0.060: 0.063:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006:  
Фоп: 68 : 79 : 107 : 79 : 79 : 108 : 79 : 112 : 119 : 113 : 117 : 118 : 93 : 64 : 68 :  
Uоп: 3.97 : 3.65 : 3.77 : 3.64 : 3.62 : 3.77 : 3.61 : 3.85 : 4.13 : 3.85 : 3.97 : 3.97 : 3.38 : 3.87 : 3.65 :

y= 3927: 6552: 5193: 6741: 5493: 3802: 3802: 5793: 3354: 6433: 6093: 3724: 6598: 4912: 6393:  
x= 2018: 2035: 2044: 2071: 2094: 2104: 2128: 2144: 2165: 2173: 2194: 2197: 2200: 2202: 2244:  
Qc : 0.067: 0.059: 0.070: 0.057: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.066: 0.063: 0.067: 0.071: 0.061: 0.076: 0.065:  
Cc : 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008: 0.006:  
Фоп: 75 : 120 : 98 : 122 : 103 : 73 : 73 : 109 : 65 : 119 : 114 : 71 : 121 : 93 : 119 :  
Uоп: 3.47 : 3.97 : 3.33 : 4.04 : 3.33 : 3.40 : 3.42 : 3.39 : 3.56 : 3.71 : 3.47 : 3.33 : 3.77 : 3.07 : 3.61 :

y= 4303: 4893: 3502: 6460: 4270: 4477: 3502: 5193: 3507: 4570: 6743: 3521: 4651: 6404: 5493:  
x= 2245: 2301: 2307: 2307: 2310: 2317: 2341: 2344: 2346: 2356: 2361: 2375: 2390: 2390: 2394:  
Qc : 0.077: 0.080: 0.071: 0.065: 0.079: 0.080: 0.072: 0.080: 0.072: 0.082: 0.063: 0.073: 0.083: 0.068: 0.080:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008:  
Фоп: 81 : 93 : 66 : 120 : 80 : 84 : 66 : 99 : 66 : 86 : 125 : 66 : 88 : 120 : 105 :  
Uоп: 3.05 : 2.91 : 3.26 : 3.56 : 2.96 : 2.91 : 3.25 : 2.91 : 3.22 : 2.85 : 3.71 : 3.19 : 2.79 : 3.43 : 2.91 :

y= 4868: 5793: 4192: 6393: 6093: 6598: 4570: 4569: 6368: 4893: 6375: 4270: 4777: 5193: 6745:  
x= 2433: 2444: 2462: 2471: 2494: 2500: 2571: 2573: 2578: 2601: 2607: 2610: 2612: 2644: 2651:  
Qc : 0.085: 0.078: 0.084: 0.070: 0.076: 0.068: 0.092: 0.092: 0.074: 0.093: 0.074: 0.092: 0.094: 0.094: 0.069:  
Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.009: 0.009: 0.007: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007:  
Фоп: 92 : 111 : 78 : 121 : 116 : 124 : 86 : 86 : 122 : 93 : 122 : 79 : 90 : 100 : 128 :  
Uоп: 2.75 : 2.99 : 2.78 : 3.33 : 3.12 : 3.44 : 2.56 : 2.56 : 3.17 : 2.51 : 3.14 : 2.56 : 2.51 : 2.50 : 3.39 :

y= 4081: 5493: 5793: 4487: 6298: 4685: 6093: 6598: 6255: 6275: 3999: 3970: 4893: 4202: 4270:  
x= 2680: 2694: 2744: 2757: 2782: 2791: 2794: 2800: 2843: 2850: 2868: 2897: 2901: 2904: 2910:  
Qc : 0.093: 0.093: 0.090: 0.101: 0.081: 0.105: 0.086: 0.075: 0.084: 0.084: 0.102: 0.103: 0.112: 0.108: 0.109:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.008: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:  
Фоп: 75 : 106 : 113 : 84 : 122 : 88 : 119 : 127 : 122 : 123 : 72 : 71 : 93 : 76 : 78 :  
Uоп: 2.53 : 2.53 : 2.61 : 2.33 : 2.87 : 2.26 : 2.72 : 3.09 : 2.77 : 2.78 : 2.31 : 2.29 : 2.10 : 2.19 : 2.16 :

y= 4270: 4405: 6747: 5193: 4593: 5493: 4767: 4893: 4941: 5793: 6136: 6298: 6093: 6598: 6183:  
x= 2916: 2940: 2940: 2944: 2969: 2994: 2998: 3019: 3027: 3044: 3078: 3082: 3094: 3100: 3121:  
Qc : 0.110: 0.113: 0.076: 0.112: 0.117: 0.110: 0.120: 0.121: 0.122: 0.106: 0.097: 0.093: 0.099: 0.084: 0.098:  
Cc : 0.011: 0.011: 0.008: 0.011: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.010: 0.008: 0.010:  
Фоп: 78 : 81 : 131 : 101 : 86 : 108 : 90 : 93 : 95 : 116 : 123 : 126 : 122 : 131 : 124 :  
Uоп: 2.16 : 2.09 : 3.08 : 2.09 : 2.02 : 2.14 : 1.96 : 1.94 : 1.94 : 2.24 : 2.41 : 2.55 : 2.36 : 2.77 : 2.40 :

y= 5180: 6093: 5193: 6750: 5419: 5493: 6016: 5493: 5793: 6298: 6091: 6598: 5658: 5793: 6752:  
x= 3158: 3162: 3165: 3230: 3288: 3294: 3313: 3329: 3344: 3382: 3393: 3400: 3418: 3492: 3520:  
Qc : 0.130: 0.103: 0.131: 0.084: 0.137: 0.135: 0.115: 0.138: 0.127: 0.106: 0.116: 0.095: 0.140: 0.140: 0.093:  
Cc : 0.013: 0.010: 0.013: 0.008: 0.014: 0.013: 0.011: 0.014: 0.013: 0.011: 0.012: 0.009: 0.014: 0.014: 0.009:  
Фоп: 102 : 123 : 102 : 135 : 109 : 111 : 124 : 111 : 119 : 130 : 126 : 136 : 117 : 121 : 140 :  
Uоп: 1.81 : 2.29 : 1.80 : 2.78 : 1.72 : 1.74 : 2.05 : 1.70 : 1.85 : 2.21 : 2.02 : 2.48 : 1.67 : 1.67 : 2.52 :

y= 5897: 5998: 6298: 6598: 6636: 6598: 6252: 6298: 6505: 6520:  
x= 3549: 3665: 3682: 3700: 3723: 3788: 3795: 3819: 3925: 3925:  
Qc : 0.139: 0.142: 0.123: 0.107: 0.106: 0.111: 0.134: 0.132: 0.123: 0.122:  
Cc : 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:  
Фоп: 125 : 129 : 135 : 141 : 142 : 142 : 137 : 138 : 144 : 144 :  
Uоп: 1.69 : 1.64 : 1.91 : 2.19 : 2.21 : 2.12 : 1.75 : 1.77 : 1.91 : 1.93 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3665.0 м, Y= 5998.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14235 доли ПДК |
|                                     | 0.01423 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 129 град.  
и скорости ветра 1.64 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         | 001201 | 6001 | П1     | 0.2666   | 0.142346  | 100.0  | 0.533931494 |
| В сумме = |        |      |        | 0.142346 | 100.0     |        |             |

**Оценка воздействия на окружающую среду**  
**к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 003 Темиртау.

Объект : 0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28

Примесь : 1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 106

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 7.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 4115:  | 4386:  | 4656:  | 4927:  | 5159:  | 5391:  | 5623:  | 5847:  | 6072:  | 6297:  | 6521:  | 6652:  | 6782:  | 6845:  | 6908:  |
| x=   | 2925:  | 3012:  | 3099:  | 3186:  | 3326:  | 3466:  | 3606:  | 3769:  | 3933:  | 4096:  | 4259:  | 4454:  | 4650:  | 4872:  | 5095:  |
| Qc : | 0.108: | 0.118: | 0.129: | 0.137: | 0.149: | 0.158: | 0.163: | 0.165: | 0.161: | 0.152: | 0.140: | 0.135: | 0.129: | 0.128: | 0.124: |
| Cc : | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.016: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.012: |
| Фоп: | 74 :   | 80 :   | 87 :   | 95 :   | 102 :  | 110 :  | 118 :  | 127 :  | 136 :  | 144 :  | 152 :  | 158 :  | 164 :  | 171 :  | 177 :  |
| Uоп: | 2.19 : | 1.98 : | 1.84 : | 1.72 : | 1.58 : | 1.48 : | 1.43 : | 1.40 : | 1.44 : | 1.53 : | 1.68 : | 1.74 : | 1.82 : | 1.85 : | 1.91 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 6971:  | 7007:  | 7043:  | 7072:  | 7101:  | 7130:  | 7152:  | 7174:  | 7195:  | 7217:  | 7166:  | 7116:  | 7036:  | 6956:  | 6790:  |
| x=   | 5317:  | 5614:  | 5911:  | 6153:  | 6395:  | 6636:  | 6886:  | 7136:  | 7386:  | 7636:  | 7854:  | 8071:  | 8303:  | 8535:  | 8658:  |
| Qc : | 0.119: | 0.113: | 0.106: | 0.099: | 0.092: | 0.085: | 0.079: | 0.073: | 0.068: | 0.063: | 0.060: | 0.057: | 0.055: | 0.052: | 0.052: |
| Cc : | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Фоп: | 183 :  | 190 :  | 197 :  | 202 :  | 207 :  | 211 :  | 215 :  | 219 :  | 222 :  | 225 :  | 228 :  | 231 :  | 234 :  | 237 :  | 240 :  |
| Uоп: | 1.98 : | 2.08 : | 2.21 : | 2.38 : | 2.55 : | 2.75 : | 2.96 : | 3.20 : | 3.45 : | 3.71 : | 3.85 : | 4.03 : | 4.23 : | 4.45 : | 4.45 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 6623:  | 6369:  | 6115:  | 5893:  | 5671:  | 5449:  | 5241:  | 5033:  | 4825:  | 4550:  | 4274:  | 3999:  | 3830:  | 3661:  | 3492:  |
| x=   | 8782:  | 8818:  | 8854:  | 8825:  | 8796:  | 8767:  | 8719:  | 8671:  | 8622:  | 8530:  | 8439:  | 8347:  | 8202:  | 8057:  | 7912:  |
| Qc : | 0.051: | 0.053: | 0.054: | 0.056: | 0.057: | 0.059: | 0.061: | 0.062: | 0.064: | 0.066: | 0.068: | 0.069: | 0.072: | 0.074: | 0.077: |
| Cc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: |
| Фоп: | 243 :  | 246 :  | 250 :  | 253 :  | 256 :  | 259 :  | 262 :  | 266 :  | 269 :  | 274 :  | 279 :  | 284 :  | 287 :  | 291 :  | 295 :  |
| Uоп: | 4.49 : | 4.39 : | 4.28 : | 4.17 : | 4.02 : | 3.91 : | 3.81 : | 3.74 : | 3.65 : | 3.52 : | 3.45 : | 3.38 : | 3.26 : | 3.17 : | 3.06 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 3434:  | 3269:  | 3105:  | 2941:  | 2810:  | 2680:  | 2549:  | 2414:  | 2279:  | 2143:  | 2008:  | 1873:  | 1737:  | 1607:  | 1477:  |
| x=   | 7839:  | 7680:  | 7520:  | 7361:  | 7163:  | 6965:  | 6767:  | 6535:  | 6303:  | 6071:  | 5839:  | 5607:  | 5375:  | 5147:  | 4919:  |
| Qc : | 0.078: | 0.080: | 0.082: | 0.083: | 0.085: | 0.087: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.086: | 0.083: | 0.079: | 0.075: | 0.071: | 0.067: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: |
| Фоп: | 297 :  | 301 :  | 306 :  | 310 :  | 315 :  | 320 :  | 325 :  | 330 :  | 336 :  | 342 :  | 347 :  | 352 :  | 357 :  | 1 :    | 5 :    |
| Uоп: | 3.02 : | 2.91 : | 2.85 : | 2.82 : | 2.73 : | 2.68 : | 2.65 : | 2.64 : | 2.66 : | 2.73 : | 2.82 : | 2.96 : | 3.11 : | 3.26 : | 3.47 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1346:  | 1216:  | 1085:  | 955:   | 824:   | 674:   | 525:   | 375:   | 237:   | 99:    | -53:   | -205:  | -249:  | -292:  | -336:  |
| x=   | 4692:  | 4464:  | 4236:  | 4008:  | 3780:  | 3544:  | 3307:  | 3070:  | 2874:  | 2679:  | 2497:  | 2316:  | 2094:  | 1872:  | 1649:  |
| Qc : | 0.063: | 0.059: | 0.056: | 0.052: | 0.049: | 0.046: | 0.043: | 0.041: | 0.039: | 0.037: | 0.035: | 0.033: | 0.032: | 0.030: | 0.029: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Фоп: | 8 :    | 12 :   | 15 :   | 17 :   | 20 :   | 22 :   | 24 :   | 26 :   | 27 :   | 28 :   | 29 :   | 30 :   | 32 :   | 33 :   | 35 :   |
| Uоп: | 3.67 : | 3.91 : | 4.17 : | 4.43 : | 4.70 : | 5.00 : | 5.32 : | 5.67 : | 5.99 : | 6.25 : | 6.50 : | 6.86 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -302:  | -268:  | -234:  | -55:   | 124:   | 302:   | 578:   | 853:   | 1071:  | 1100:  | 1310:  | 1520:  | 1535:  | 1699:  | 1863:  |
| x=   | 1369:  | 1089:  | 809:   | 673:   | 538:   | 403:   | 287:   | 171:   | 113:   | 113:   | 192:   | 272:   | 287:   | 403:   | 519:   |
| Qc : | 0.027: | 0.026: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.030: | 0.032: | 0.032: | 0.034: | 0.035: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2027:  | 2027:  | 2158:  | 2288:  | 2419:  | 2549:  | 2709:  | 2868:  | 3028:  | 3187:  | 3361:  | 3535:  | 3709:  | 3861:  | 4013:  |
| x=   | 635:   | 562:   | 754:   | 946:   | 1138:  | 1330:  | 1519:  | 1707:  | 1896:  | 2084:  | 2302:  | 2519:  | 2737:  | 2853:  | 2969:  |
| Qc : | 0.037: | 0.036: | 0.038: | 0.040: | 0.043: | 0.045: | 0.049: | 0.052: | 0.057: | 0.062: | 0.069: | 0.078: | 0.090: | 0.098: | 0.108: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: |
| Фоп: | 59 :   | 59 :   | 60 :   | 60 :   | 60 :   | 60 :   | 61 :   | 62 :   | 62 :   | 63 :   | 64 :   | 65 :   | 67 :   | 69 :   | 71 :   |
| Uоп: | 6.25 : | 6.35 : | 6.06 : | 5.73 : | 5.38 : | 5.06 : | 4.74 : | 4.39 : | 4.05 : | 3.73 : | 3.42 : | 2.99 : | 2.61 : | 2.39 : | 2.17 : |

|      |        |
|------|--------|
| y=   | 4173:  |
| x=   | 2998:  |
| Qc : | 0.114: |
| Cc : | 0.011: |
| Фоп: | 75 :   |
| Uоп: | 2.07 : |

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3769.0 м, Y= 5847.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16515 доли ПДК |  
| 0.01652 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 127 град.
и скорости ветра 1.40 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	001201 6001	П1	0.2666	0.165152	100.0	100.0	0.619475722
			В сумме =	0.165152	100.0		

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Темиртау.  
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28  
Примесь :1240 - Этилацетат (674)  
ПДКр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D | Wo  | V1   | T     | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|-----|------|-------|------|------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 001201 6001 П1 |     | 0.0 |   | м/с | м3/с | градС | 5200 | 4760 | 50 | 50 | гр. | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0340000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Темиртау.  
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
Примесь :1240 - Этилацетат (674)  
ПДКр для примеси 1240 = 0.1 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 | Ум | Хм  
| -п/п- | -об-п- | -ис- | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | -[м]-  
| 1 | 001201 6001 | 0.034000 | П1 | 12.143618 | 0.50 | 11.4  
| ~~~~~  
| Суммарный Мq = 0.034000 г/с  
| Сумма См по всем источникам = 12.143618 долей ПДК  
| ~~~~~  
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с  
| ~~~~~

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Темиртау.  
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28  
Примесь :1240 - Этилацетат (674)  
ПДКр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 130  
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 7.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| ~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 3767:  | 6737:  | 3802:  | 3579:  | 3934:  | 3502:  | 4984:  | 4999:  | 5193:  | 5280:  | 6645:  | 6739:  | 5493:  | 3802:  | 5575:  |
| x=   | 1463:  | 1492:  | 1504:  | 1637:  | 1658:  | 1707:  | 1709:  | 1738:  | 1744:  | 1758:  | 1763:  | 1781:  | 1794:  | 1804:  | 1807:  |
| Qc : | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cs : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| y=   | 3391:  | 4130:  | 5793:  | 4102:  | 4101:  | 5871:  | 4102:  | 6093:  | 6598:  | 6166:  | 6393:  | 6462:  | 4955:  | 3202:  | 3502:  |
| x=   | 1810:  | 1839:  | 1844:  | 1853:  | 1854:  | 1857:  | 1863:  | 1894:  | 1900:  | 1906:  | 1944:  | 1955:  | 1970:  | 1984:  | 2007:  |
| Qc : | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.009: | 0.008: | 0.008: |
| Cs : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| y=   | 3927:  | 6552:  | 5193:  | 6741:  | 5493:  | 3802:  | 3802:  | 5793:  | 3354:  | 6433:  | 6093:  | 3724:  | 6598:  | 4912:  | 6393:  |
| x=   | 2018:  | 2035:  | 2044:  | 2071:  | 2094:  | 2104:  | 2128:  | 2144:  | 2165:  | 2173:  | 2194:  | 2197:  | 2200:  | 2202:  | 2244:  |
| Qc : | 0.009: | 0.007: | 0.009: | 0.007: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.010: | 0.008: |

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4303: 4893: 3502: 6460: 4270: 4477: 3502: 5193: 3507: 4570: 6743: 3521: 4651: 6404: 5493:  
x= 2245: 2301: 2307: 2307: 2310: 2317: 2341: 2344: 2346: 2356: 2361: 2375: 2390: 2390: 2394:  
Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.008: 0.009: 0.011: 0.009: 0.010:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4868: 5793: 4192: 6393: 6093: 6598: 4570: 4569: 6368: 4893: 6375: 4270: 4777: 5193: 6745:  
x= 2433: 2444: 2462: 2471: 2494: 2500: 2571: 2573: 2578: 2601: 2607: 2610: 2612: 2644: 2651:  
Qc : 0.011: 0.010: 0.011: 0.009: 0.010: 0.009: 0.012: 0.012: 0.009: 0.012: 0.009: 0.012: 0.012: 0.012: 0.009:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4081: 5493: 5793: 4487: 6298: 4685: 6093: 6598: 6255: 6275: 3999: 3970: 4893: 4202: 4270:  
x= 2680: 2694: 2744: 2757: 2782: 2791: 2794: 2800: 2843: 2850: 2868: 2897: 2901: 2904: 2910:  
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.010: 0.013: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4270: 4405: 6747: 5193: 4593: 5493: 4767: 4893: 4941: 5793: 6136: 6298: 6093: 6598: 6183:  
x= 2916: 2940: 2940: 2944: 2969: 2994: 2998: 3019: 3027: 3044: 3078: 3082: 3094: 3100: 3121:  
Qc : 0.014: 0.014: 0.010: 0.014: 0.015: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.011: 0.012:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 5180: 6093: 5193: 6750: 5419: 5493: 6016: 5493: 5793: 6298: 6091: 6598: 5658: 5793: 6752:  
x= 3158: 3162: 3165: 3230: 3288: 3294: 3313: 3329: 3344: 3382: 3393: 3400: 3418: 3492: 3520:  
Qc : 0.017: 0.013: 0.017: 0.011: 0.017: 0.017: 0.015: 0.018: 0.016: 0.014: 0.015: 0.012: 0.018: 0.018: 0.012:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 5897: 5998: 6298: 6598: 6636: 6598: 6252: 6298: 6505: 6520:  
x= 3549: 3665: 3682: 3700: 3723: 3788: 3795: 3819: 3925: 3925:  
Qc : 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.014: 0.014: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3665.0 м, Y= 5998.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01815 доли ПДК |
|                                     | 0.00182 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 129 град.  
и скорости ветра 1.64 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         | 001201 | 6001 | П1     | 0.0340   | 0.018154  | 100.0  | 0.533931494  |
| В сумме = |        |      |        | 0.018154 | 100.0     |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Темиртау.  
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28  
Примесь :1240 - Этилацетат (674)  
ПДКр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек 106  
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 7.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 4115: 4386: 4656: 4927: 5159: 5391: 5623: 5847: 6072: 6297: 6521: 6652: 6782: 6845: 6908:  
x= 2925: 3012: 3099: 3186: 3326: 3466: 3606: 3769: 3933: 4096: 4259: 4454: 4650: 4872: 5095:  
Qc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:  
Cc : 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: 0.002:

y= 6971: 7007: 7043: 7072: 7101: 7130: 7152: 7174: 7195: 7217: 7166: 7116: 7036: 6956: 6790:  
x= 5317: 5614: 5911: 6153: 6395: 6636: 6886: 7136: 7386: 7636: 7854: 8071: 8303: 8535: 8658:



| п-п                                       | сод-н-сис>    | -----     | ----- | -----     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|-------------------------------------------|---------------|-----------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1                                         | [001201 6001] | 0.167260  | П1    | 17.068417 | 0.50  |       |       |       | 11.4  |
| Суммарный Мq =                            |               | 0.167260  | г/с   |           |       |       |       |       |       |
| Сумма См по всем источникам =             |               | 17.068417 |       | долей ПДК |       |       |       |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |               | 0.50      |       | м/с       |       |       |       |       |       |

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Темиртау.

Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".

Вер.расч. :1      Расч.год: 2021      Расчет проводился 18.06.2021 13:28

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 130

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 7.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Os – суммарная концентрация [доли ПЛК]

Сс – суммарная концентрация [мг/м куб]

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

Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

~~~~~

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

y=	3767:	6737:	3802:	3579:	3934:	3502:	4984:	4999:	5193:	5280:	6645:	6739:	5493:	3802:	5575:
x=	1463:	1492:	1504:	1637:	1658:	1707:	1709:	1738:	1744:	1758:	1763:	1781:	1794:	1804:	1807:
Qc :	0.010:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.009:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:

[illegible][illegible]

y=	4303:	4893:	3502:	6460:	4270:	4477:	3502:	5193:	3507:	4570:	6743:	3521:	4651:	6404:	5493:
x=	2245:	2301:	2307:	2307:	2310:	2317:	2341:	2344:	2346:	2356:	2361:	2375:	2390:	2390:	2394:
Cc	: 0.014:	0.014:	0.013:	0.012:	0.014:	0.014:	0.013:	0.014:	0.013:	0.015:	0.011:	0.013:	0.015:	0.012:	0.014:
Qc	: 0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:

y=	4868:	5793:	4192:	6393:	6093:	6598:	4570:	4569:	6368:	4893:	6375:	4270:	4777:	5193:	6745:
x=	2433:	2444:	2462:	2471:	2494:	2500:	2571:	2573:	2578:	2601:	2607:	2610:	2612:	2644:	2651:
Qc :	0.015:	0.014:	0.015:	0.013:	0.014:	0.012:	0.016:	0.016:	0.013:	0.017:	0.013:	0.016:	0.017:	0.017:	0.012:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.006:	0.006:	0.005:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.004:

y=	4081:	5493:	5793:	4487:	6298:	4685:	6093:	6598:	6255:	6275:	3999:	3970:	4893:	4202:	4270:
x=	2680:	2694:	2744:	2757:	2782:	2791:	2794:	2800:	2843:	2850:	2868:	2897:	2901:	2904:	2910:
Qc :	0.017:	0.017:	0.016:	0.018:	0.015:	0.019:	0.015:	0.014:	0.015:	0.015:	0.018:	0.018:	0.020:	0.019:	0.020:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.007:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	4270:	4405:	6747:	5193:	4593:	5493:	4767:	4893:	4941:	5793:	6136:	6298:	6093:	6598:	6183:
x=	2916:	2940:	2940:	2944:	2969:	2994:	2998:	3019:	3027:	3044:	3078:	3082:	3094:	3100:	3121:
Cc	: 0.020:	0.020:	0.014:	0.020:	0.021:	0.020:	0.021:	0.022:	0.022:	0.019:	0.017:	0.017:	0.018:	0.015:	0.018:
Cc	: 0.007:	0.007:	0.005:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.006:

y=	5180:	6093:	5193:	6750:	5419:	5493:	6016:	5493:	5793:	6298:	6091:	6598:	5658:	5793:	6752:
x=	3158:	3162:	3165:	3230:	3288:	3294:	3313:	3329:	3344:	3382:	3393:	3400:	3418:	3492:	3520:
Qc	: 0.023:	0.018:	0.023:	0.015:	0.025:	0.024:	0.021:	0.025:	0.023:	0.019:	0.021:	0.017:	0.025:	0.025:	0.017:
Cc	: 0.008:	0.006:	0.008:	0.005:	0.009:	0.008:	0.007:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.009:	0.009:	0.006:

y=	5897:	5998:	6298:	6598:	6636:	6598:	6252:	6298:	6505:	6520:
x=	3549:	3665:	3682:	3700:	3723:	3788:	3795:	3819:	3925:	3925:
Qc :	0.025:	0.026:	0.022:	0.019:	0.019:	0.020:	0.024:	0.024:	0.022:	0.022:
Cc :	0.009:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

**Оценка воздействия на окружающую среду
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3665.0 м, Y= 5998.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.02552 доли ПДК
	0.00893 мг/м3

Достигается при опасном направлении 129 град.
и скорости ветра 1.64 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	001201 6001	П1	0.1673	0.025516	100.0	100.0	0.152551875
В сумме =				0.025516	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :003 Темиртау.
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 106
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 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y=	4115:	4386:	4656:	4927:	5159:	5391:	5623:	5847:	6072:	6297:	6521:	6652:	6782:	6845:	6908:
x=	2925:	3012:	3099:	3186:	3326:	3466:	3606:	3769:	3933:	4096:	4259:	4454:	4650:	4872:	5095:
Qc :	0.019:	0.021:	0.023:	0.025:	0.027:	0.028:	0.029:	0.030:	0.029:	0.027:	0.025:	0.024:	0.023:	0.023:	0.022:
Cc :	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	6971:	7007:	7043:	7072:	7101:	7130:	7152:	7174:	7195:	7217:	7166:	7116:	7036:	6956:	6790:
x=	5317:	5614:	5911:	6153:	6395:	6636:	6886:	7136:	7386:	7636:	7854:	8071:	8303:	8535:	8658:
Qc :	0.021:	0.020:	0.019:	0.018:	0.016:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	6623:	6369:	6115:	5893:	5671:	5449:	5241:	5033:	4825:	4550:	4274:	3999:	3830:	3661:	3492:
x=	8782:	8818:	8854:	8825:	8796:	8767:	8719:	8671:	8622:	8530:	8439:	8347:	8202:	8057:	7912:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:

y=	3434:	3269:	3105:	2941:	2810:	2680:	2549:	2414:	2279:	2143:	2008:	1873:	1737:	1607:	1477:
x=	7839:	7680:	7520:	7361:	7163:	6965:	6767:	6535:	6303:	6071:	5839:	5607:	5375:	5147:	4919:
Qc :	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:

y=	1346:	1216:	1085:	955:	824:	674:	525:	375:	237:	99:	-53:	-205:	-249:	-292:	-336:
x=	4692:	4464:	4236:	4008:	3780:	3544:	3307:	3070:	2874:	2679:	2497:	2316:	2094:	1872:	1649:
Qc :	0.011:	0.011:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:
Cc :	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:

y=	-302:	-268:	-234:	-55:	124:	302:	578:	853:	1071:	1100:	1310:	1520:	1535:	1699:	1863:
x=	1369:	1089:	809:	673:	538:	403:	287:	171:	113:	113:	192:	272:	287:	403:	519:
Qc :	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
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:

y=	2027:	2027:	2158:	2288:	2419:	2549:	2709:	2868:	3028:	3187:	3361:	3535:	3709:	3861:	4013:
x=	635:	562:	754:	946:	1138:	1330:	1519:	1707:	1896:	2084:	2302:	2519:	2737:	2853:	2969:
Qc :	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.016:	0.018:	0.019:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:

y=	4173:
x=	2998:

**Оценка воздействия на окружающую среду
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Тимиртау»**

Qc : 0.020:
Cc : 0.007:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3769.0 м, Y= 5847.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02960 доли ПДК |
|                                     | 0.01036 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 127 град.  
и скорости ветра 1.40 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    | 001201 6001 | П1  | 0.1673    | 0.029604 | 100.0    | 100.0  | 0.176993057  |
|      |             |     | В сумме = | 0.029604 | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Тимиртау.  
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Тимиртау".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28  
Примесь :2750 - Сольвент нефти (1149*)  
ПДКр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T   | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-----|------|------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 001201 6001 П1 |     | 0.0 |   |    |    | 0.0 | 5200 | 4760 | 50 | 50 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0694000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Тимиртау.  
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Тимиртау".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
Примесь :2750 - Сольвент нефти (1149*)  
ПДКр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                             |        |          |       |                        |            |           |       |      |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-------|------------------------|------------|-----------|-------|------|---------|
| - 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                                                                                                                                                                           | 001201 | 6001     |       | 0.069400               | П1         | 12.393633 | 0.50  |      | 11.4    |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |          |       |                        |            |           |       |      |         |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |        | 0.069400 |       | г/с                    |            |           |       |      |         |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |          |       | 12.393633              |            | долей ПДК |       |      |         |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |          |       |                        |            |           |       |      |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |          |       | 0.50                   |            | м/с       |       |      |         |

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Тимиртау.  
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Тимиртау".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28  
Примесь :2750 - Сольвент нефти (1149*)  
ПДКр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 130  
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 7.0 (Umr) м/с

| Расшифровка обозначений |                                                                 |   |                        |   |             |   |  |  |  |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|---|------------------------|---|-------------|---|--|--|--|
|                         | Qc                                                              | - | суммарная концентрация | [ | доли ПДК    | ] |  |  |  |
|                         | Cc                                                              | - | суммарная концентрация | [ | мг/м.куб    | ] |  |  |  |
|                         | Фоп                                                             | - | опасное направл. ветра | [ | угл. град.] | ] |  |  |  |
|                         | Uоп                                                             | - | опасная скорость ветра | [ | м/с         | ] |  |  |  |
|                         | ~~~~~                                                           |   |                        |   |             |   |  |  |  |
|                         | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |   |                        |   |             |   |  |  |  |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 3767:    | 6737:  | 3802:  | 3579:  | 3934:  | 3502:  | 4984:  | 4999:  | 5193:  | 5280:  | 6645:  | 6739:  | 5493:  | 3802:  | 5575:  |
| x= | 1463:    | 1492:  | 1504:  | 1637:  | 1658:  | 1707:  | 1709:  | 1738:  | 1744:  | 1758:  | 1763:  | 1781:  | 1794:  | 1804:  | 1807:  |
| Qc | : 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| y= | 3391:    | 4130:  | 5793:  | 4102:  | 4101:  | 5871:  | 4102:  | 6093:  | 6598:  | 6166:  | 6393:  | 6462:  | 4955:  | 3202:  | 3502:  |
| x= | 1810:    | 1839:  | 1844:  | 1853:  | 1854:  | 1857:  | 1863:  | 1894:  | 1900:  | 1906:  | 1944:  | 1955:  | 1970:  | 1984:  | 2007:  |
| Qc | : 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.008: | 0.008: |
| Cc | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

```

y= 3927: 6552: 5193: 6741: 5493: 3802: 3802: 5793: 3354: 6433: 6093: 3724: 6598: 4912: 6393:
x= 2018: 2035: 2044: 2071: 2094: 2104: 2128: 2144: 2165: 2173: 2194: 2197: 2200: 2202: 2244:
Qc : 0.009: 0.008: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.010: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

```

```

y= 4303: 4893: 3502: 6460: 4270: 4477: 3502: 5193: 3507: 4570: 6743: 3521: 4651: 6404: 5493:
x= 2245: 2301: 2307: 2307: 2310: 2317: 2341: 2344: 2346: 2356: 2361: 2375: 2390: 2390: 2394:
Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.011: 0.008: 0.010: 0.011: 0.009: 0.010:
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:

```

```

y= 4868: 5793: 4192: 6393: 6093: 6598: 4570: 4569: 6368: 4893: 6375: 4270: 4777: 5193: 6745:
x= 2433: 2444: 2462: 2471: 2494: 2500: 2571: 2573: 2578: 2601: 2607: 2610: 2612: 2644: 2651:
Qc : 0.011: 0.010: 0.011: 0.009: 0.010: 0.009: 0.012: 0.012: 0.010: 0.012: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.009:
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:

```

```

y= 4081: 5493: 5793: 4487: 6298: 4685: 6093: 6598: 6255: 6275: 3999: 3970: 4893: 4202: 4270:
x= 2680: 2694: 2744: 2757: 2782: 2791: 2794: 2800: 2843: 2850: 2868: 2897: 2901: 2904: 2910:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.011: 0.014: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.013: 0.013: 0.015: 0.014: 0.014:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

```

```

y= 4270: 4405: 6747: 5193: 4593: 5493: 4767: 4893: 4941: 5793: 6136: 6298: 6093: 6598: 6183:
x= 2916: 2940: 2940: 2944: 2969: 2994: 2998: 3019: 3027: 3044: 3078: 3082: 3094: 3100: 3121:
Qc : 0.014: 0.015: 0.010: 0.015: 0.015: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.013: 0.011: 0.013:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003:

```

```

y= 5180: 6093: 5193: 6750: 5419: 5493: 6016: 5493: 5793: 6298: 6091: 6598: 5658: 5793: 6752:
x= 3158: 3162: 3165: 3230: 3288: 3294: 3313: 3329: 3344: 3382: 3393: 3400: 3418: 3492: 3520:
Qc : 0.017: 0.013: 0.017: 0.011: 0.018: 0.018: 0.015: 0.018: 0.016: 0.014: 0.015: 0.012: 0.018: 0.018: 0.012:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002:

```

```

y= 5897: 5998: 6298: 6598: 6636: 6598: 6252: 6298: 6505: 6520:
x= 3549: 3665: 3682: 3700: 3723: 3788: 3795: 3819: 3925: 3925:
Qc : 0.018: 0.019: 0.016: 0.014: 0.014: 0.014: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3665.0 м, Y= 5998.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01853 доли ПДК |
|                                     | 0.00371 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 129 град.  
и скорости ветра 1.64 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         | 001201 | 6001 | П1     | 0.0694   | 0.018527  | 100.0  | 0.266965747  |
| В сумме = |        |      |        | 0.018527 | 100.0     |        |              |

**9. Результаты расчета по границе санзоны.**

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Темиртау.  
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28  
Примесь :2750 - Сольвент нефти (1149*)  
ПДКр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 106  
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 7.0 (Uмр) м/с

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

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

```

y= 4115: 4386: 4656: 4927: 5159: 5391: 5623: 5847: 6072: 6297: 6521: 6652: 6782: 6845: 6908:
x= 2925: 3012: 3099: 3186: 3326: 3466: 3606: 3769: 3933: 4096: 4259: 4454: 4650: 4872: 5095:
Qc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016:
Cc : 0.003: 0.003: 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:

```

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

```

y= 6971: 7007: 7043: 7072: 7101: 7130: 7152: 7174: 7195: 7217: 7166: 7116: 7036: 6956: 6790:
-----
x= 5317: 5614: 5911: 6153: 6395: 6636: 6886: 7136: 7386: 7636: 7854: 8071: 8303: 8535: 8658:
-----
Qc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

```

```

y= 6623: 6369: 6115: 5893: 5671: 5449: 5241: 5033: 4825: 4550: 4274: 3999: 3830: 3661: 3492:
-----
x= 8782: 8818: 8854: 8825: 8796: 8767: 8719: 8671: 8622: 8530: 8439: 8347: 8202: 8057: 7912:
-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
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: 0.002: 0.002: 0.002:
-----

```

```

y= 3434: 3269: 3105: 2941: 2810: 2680: 2549: 2414: 2279: 2143: 2008: 1873: 1737: 1607: 1477:
-----
x= 7839: 7680: 7520: 7361: 7163: 6965: 6767: 6535: 6303: 6071: 5839: 5607: 5375: 5147: 4919:
-----
Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
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:
-----

```

```

y= 1346: 1216: 1085: 955: 824: 674: 525: 375: 237: 99: -53: -205: -249: -292: -336:
-----
x= 4692: 4464: 4236: 4008: 3780: 3544: 3307: 3070: 2874: 2679: 2497: 2316: 2094: 1872: 1649:
-----
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

```

```

y= -302: -268: -234: -55: 124: 302: 578: 853: 1071: 1100: 1310: 1520: 1535: 1699: 1863:
-----
x= 1369: 1089: 809: 673: 538: 403: 287: 171: 113: 113: 192: 272: 287: 403: 519:
-----
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

```

```

y= 2027: 2027: 2158: 2288: 2419: 2549: 2709: 2868: 3028: 3187: 3361: 3535: 3709: 3861: 4013:
-----
x= 635: 562: 754: 946: 1138: 1330: 1519: 1707: 1896: 2084: 2302: 2519: 2737: 2853: 2969:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014:
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: 0.003: 0.003:
-----

```

```

y= 4173:
-----
x= 2998:
-----
Qc : 0.015:
Cc : 0.003:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3769.0 м, Y= 5847.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02150 доли ПДК |
|                                     | 0.00430 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 127 град.  
и скорости ветра 1.40 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                  | Код            | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| ----- <Об-П>~<Ис> --- ---М-(Mq)--- ---C[доли ПДК] ----- -----b=C/M--- |                |     |           |          |          |        |              |
| 1                                                                     | 001201 6001 П1 |     | 0.0694    | 0.021496 | 100.0    | 100.0  | 0.309737891  |
|                                                                       |                |     | В сумме = | 0.021496 | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Темиртау.  
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)  
ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                                | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T   | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|----|-----|------|------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м/с~~ ~~м3/с~~ градС ~~м~~~ ~~м~~~ ~~м~~~ ~~м~~~ гр.~ ~~~ ~~~ ~~ ~~~г/с~~~ |     |     |   |    |    |     |      |      |    |    |     |     |       |    |           |
| 001201 6001 П1                                                                                     |     | 0.0 |   |    |    | 0.0 | 5200 | 4760 | 50 | 50 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.4077630 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Темиртау.  
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)  
ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

|                                                                                                               |             |                     |                        |              |             |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|------------------------|--------------|-------------|-----------|
| всей площади, а $C_m$ – концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |                     |                        |              |             |           |
|                                                                                                               |             |                     |                        |              |             |           |
| Источники                                                                                                     |             |                     | Их расчетные параметры |              |             |           |
| Номер                                                                                                         | Код         | M                   | Тип                    | $C_m$        | $U_m$       | $X_m$     |
| -п/п-                                                                                                         | <об-п>-<ис> | -----               | ----                   | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ---[м]--- |
| 1                                                                                                             | 001201 6001 | 0.407763            | П1                     | 14.563876    | 0.50        | 11.4      |
|                                                                                                               |             |                     |                        |              |             |           |
| Суммарный $M_q =$                                                                                             |             | 0.407763 г/с        |                        |              |             |           |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                              |             | 14.563876 долей ПДК |                        |              |             |           |
|                                                                                                               |             |                     |                        |              |             |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                     |             | 0.50 м/с            |                        |              |             |           |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Темиртау.

Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28

Примесь :2752 – Уайт-спирит (1294*)

ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 130

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 7.0 ( $U_{mr}$ ) м/с

```

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|~~~~~|

```

```

y= 3767: 6737: 3802: 3579: 3934: 3502: 4984: 4999: 5193: 5280: 6645: 6739: 5493: 3802: 5575:
-----
x= 1463: 1492: 1504: 1637: 1658: 1707: 1709: 1738: 1744: 1758: 1763: 1781: 1794: 1804: 1807:
-----
Qc : 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.010: 0.009: 0.009:
Cc : 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.010: 0.009: 0.009:
~~~~~

```

```

y= 3391: 4130: 5793: 4102: 4101: 5871: 4102: 6093: 6598: 6166: 6393: 6462: 4955: 3202: 3502:

x= 1810: 1839: 1844: 1853: 1854: 1857: 1863: 1894: 1900: 1906: 1944: 1955: 1970: 1984: 2007:

Qc : 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.011: 0.009: 0.010:
Cc : 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.011: 0.009: 0.010:
~~~~~

```

```

y= 3927: 6552: 5193: 6741: 5493: 3802: 3802: 5793: 3354: 6433: 6093: 3724: 6598: 4912: 6393:
-----
x= 2018: 2035: 2044: 2071: 2094: 2104: 2128: 2144: 2165: 2173: 2194: 2197: 2200: 2202: 2244:
-----
Qc : 0.010: 0.009: 0.011: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.009: 0.012: 0.010:
Cc : 0.010: 0.009: 0.011: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.009: 0.012: 0.010:
~~~~~

```

```

y= 4303: 4893: 3502: 6460: 4270: 4477: 3502: 5193: 3507: 4570: 6743: 3521: 4651: 6404: 5493:

x= 2245: 2301: 2307: 2307: 2310: 2317: 2341: 2344: 2346: 2356: 2361: 2375: 2390: 2390: 2394:

Qc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.013: 0.010: 0.011: 0.013: 0.010: 0.012:
Cc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.013: 0.010: 0.011: 0.013: 0.010: 0.012:
~~~~~

```

```

y= 4868: 5793: 4192: 6393: 6093: 6598: 4570: 4569: 6368: 4893: 6375: 4270: 4777: 5193: 6745:
-----
x= 2433: 2444: 2462: 2471: 2494: 2500: 2571: 2573: 2578: 2601: 2607: 2610: 2612: 2644: 2651:
-----
Qc : 0.013: 0.012: 0.013: 0.011: 0.012: 0.010: 0.014: 0.014: 0.011: 0.014: 0.011: 0.014: 0.014: 0.014: 0.011:
Cc : 0.013: 0.012: 0.013: 0.011: 0.012: 0.010: 0.014: 0.014: 0.011: 0.014: 0.011: 0.014: 0.014: 0.014: 0.011:
~~~~~

```

```

y= 4081: 5493: 5793: 4487: 6298: 4685: 6093: 6598: 6255: 6275: 3999: 3970: 4893: 4202: 4270:

x= 2680: 2694: 2744: 2757: 2782: 2791: 2794: 2800: 2843: 2850: 2868: 2897: 2901: 2904: 2910:

Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.016: 0.012: 0.016: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.017:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.016: 0.012: 0.016: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.017:
~~~~~

```

```

y= 4270: 4405: 6747: 5193: 4593: 5493: 4767: 4893: 4941: 5793: 6136: 6298: 6093: 6598: 6183:
-----
x= 2916: 2940: 2940: 2944: 2969: 2994: 2998: 3019: 3027: 3044: 3078: 3082: 3094: 3100: 3121:
-----
Qc : 0.017: 0.017: 0.012: 0.017: 0.018: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.016: 0.015: 0.014: 0.015: 0.013: 0.015:
Cc : 0.017: 0.017: 0.012: 0.017: 0.018: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.016: 0.015: 0.014: 0.015: 0.013: 0.015:
~~~~~

```

```

y= 5180: 6093: 5193: 6750: 5419: 5493: 6016: 5493: 5793: 6298: 6091: 6598: 5658: 5793: 6752:

x= 3158: 3162: 3165: 3230: 3288: 3294: 3313: 3329: 3344: 3382: 3393: 3400: 3418: 3492: 3520:

Qc : 0.020: 0.016: 0.020: 0.013: 0.021: 0.021: 0.018: 0.021: 0.019: 0.016: 0.018: 0.015: 0.021: 0.021: 0.014:
Cc : 0.020: 0.016: 0.020: 0.013: 0.021: 0.021: 0.018: 0.021: 0.019: 0.016: 0.018: 0.015: 0.021: 0.021: 0.014:
~~~~~

```

```

y= 5897: 5998: 6298: 6598: 6636: 6598: 6252: 6298: 6505: 6520:

```

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

```

-----
x=   3549: 3665: 3682: 3700: 3723: 3788: 3795: 3819: 3925: 3925:
-----
Qc : 0.021: 0.022: 0.019: 0.016: 0.016: 0.017: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:
Cc : 0.021: 0.022: 0.019: 0.016: 0.016: 0.017: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3665.0 м, Y= 5998.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.02177 доли ПДК |
|                                     |     | 0.02177 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 129 град.  
и скорости ветра 1.64 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         | 001201 6001 | П1  | 0.4078 | 0.021772 | 100.0     | 100.0  | 0.053393152   |
| В сумме = |             |     |        | 0.021772 | 100.0     |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Темиртау.

Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 106

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 7.0 (U_{мр}) м/с

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

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

```

y=   4115: 4386: 4656: 4927: 5159: 5391: 5623: 5847: 6072: 6297: 6521: 6652: 6782: 6845: 6908:
-----
x=   2925: 3012: 3099: 3186: 3326: 3466: 3606: 3769: 3933: 4096: 4259: 4454: 4650: 4872: 5095:
-----
Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.023: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019:
Cc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.023: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019:
-----

```

```

y=   6971: 7007: 7043: 7072: 7101: 7130: 7152: 7174: 7195: 7217: 7166: 7116: 7036: 6956: 6790:
-----
x=   5317: 5614: 5911: 6153: 6395: 6636: 6886: 7136: 7386: 7636: 7854: 8071: 8303: 8535: 8658:
-----
Qc : 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
-----

```

```

y=   6623: 6369: 6115: 5893: 5671: 5449: 5241: 5033: 4825: 4550: 4274: 3999: 3830: 3661: 3492:
-----
x=   8782: 8818: 8854: 8825: 8796: 8767: 8719: 8671: 8622: 8530: 8439: 8347: 8202: 8057: 7912:
-----
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012:
-----

```

```

y=   3434: 3269: 3105: 2941: 2810: 2680: 2549: 2414: 2279: 2143: 2008: 1873: 1737: 1607: 1477:
-----
x=   7839: 7680: 7520: 7361: 7163: 6965: 6767: 6535: 6303: 6071: 5839: 5607: 5375: 5147: 4919:
-----
Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
-----

```

```

y=   1346: 1216: 1085: 955: 824: 674: 525: 375: 237: 99: -53: -205: -249: -292: -336:
-----
x=   4692: 4464: 4236: 4008: 3780: 3544: 3307: 3070: 2874: 2679: 2497: 2316: 2094: 1872: 1649:
-----
Qc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
-----

```

```

y=   -302: -268: -234: -55: 124: 302: 578: 853: 1071: 1100: 1310: 1520: 1535: 1699: 1863:
-----
x=   1369: 1089: 809: 673: 538: 403: 287: 171: 113: 113: 192: 272: 287: 403: 519:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
-----

```

```

y=   2027: 2027: 2158: 2288: 2419: 2549: 2709: 2868: 3028: 3187: 3361: 3535: 3709: 3861: 4013:
-----
x=   635: 562: 754: 946: 1138: 1330: 1519: 1707: 1896: 2084: 2302: 2519: 2737: 2853: 2969:
-----
Qc : 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017:
Cc : 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017:
-----

```

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Тимиртау»**

y= 4173:  
-----  
x= 2998:  
-----  
Qc : 0.017:  
Cc : 0.017:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3769.0 м, Y= 5847.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.02526 доли ПДК
	0.02526 мг/м3

Достигается при опасном направлении 127 град.
и скорости ветра 1.40 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	001201 6001	П1	0.4078	0.025260	100.0	100.0	0.061947573
			В сумме =	0.025260	100.0		

3. Исходные параметры источников. ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Тимиртау.
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Тимиртау".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
ПДКр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
001201 6001 П1		0.0				0.0	5200	4760	50	50	0	3.0	1.000	0	0.0777200

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Тимиртау.
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Тимиртау".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
ПДКр для примеси 2907 = 0.15 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-сис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	001201 6001	0.077720	П1	55.517761	0.50	5.7			
Суммарный Мq =		0.077720 г/с							
Сумма См по всем источникам =		55.517761 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с							

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Тимиртау.
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Тимиртау".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
ПДКр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек 130
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 7.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений									
Qc	- суммарная концентрация			[доли ПДК]					
Cc	- суммарная концентрация			[мг/м.куб]					
Фоп	- опасное направл. ветра			[угл. град.]					
Uоп	- опасная скорость ветра			[м/с]					
~~~~~									
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются									

y=	3767:	6737:	3802:	3579:	3934:	3502:	4984:	4999:	5193:	5280:	6645:	6739:	5493:	3802:	5575:
x=	1463:	1492:	1504:	1637:	1658:	1707:	1709:	1738:	1744:	1758:	1763:	1781:	1794:	1804:	1807:
Qc :	0.003:	0.002:	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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:
y=	3391:	4130:	5793:	4102:	4101:	5871:	4102:	6093:	6598:	6166:	6393:	6462:	4955:	3202:	3502:
x=	1810:	1839:	1844:	1853:	1854:	1857:	1863:	1894:	1900:	1906:	1944:	1955:	1970:	1984:	2007:

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ГВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

Qc	: 0.003:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:
Cc	: 0.000:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:
~~~~~															
y=	3927:	6552:	5193:	6741:	5493:	3802:	3802:	5793:	3354:	6433:	6093:	3724:	6598:	4912:	6393:
x=	2018:	2035:	2044:	2071:	2094:	2104:	2128:	2144:	2165:	2173:	2194:	2197:	2200:	2202:	2244:
Qc	: 0.004:	0.003:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.005:	0.004:
Cc	: 0.001:	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:
~~~~~															
y=	4303:	4893:	3502:	6460:	4270:	4477:	3502:	5193:	3507:	4570:	6743:	3521:	4651:	6404:	5493:
x=	2245:	2301:	2307:	2307:	2310:	2317:	2341:	2344:	2346:	2356:	2361:	2375:	2390:	2390:	2394:
Qc	: 0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.005:	0.003:	0.004:	0.005:	0.004:	0.005:
Cc	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
~~~~~															
y=	4868:	5793:	4192:	6393:	6093:	6598:	4570:	4569:	6368:	4893:	6375:	4270:	4777:	5193:	6745:
x=	2433:	2444:	2462:	2471:	2494:	2500:	2571:	2573:	2578:	2601:	2607:	2610:	2612:	2644:	2651:
Qc	: 0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.006:	0.006:	0.004:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	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:
~~~~~															
y=	4081:	5493:	5793:	4487:	6298:	4685:	6093:	6598:	6255:	6275:	3999:	3970:	4893:	4202:	4270:
x=	2680:	2694:	2744:	2757:	2782:	2791:	2794:	2800:	2843:	2850:	2868:	2897:	2901:	2904:	2910:
Qc	: 0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.005:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.007:	0.007:	0.008:	0.007:	0.008:
Cc	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
~~~~~															
y=	4270:	4405:	6747:	5193:	4593:	5493:	4767:	4893:	4941:	5793:	6136:	6298:	6093:	6598:	6183:
x=	2916:	2940:	2940:	2944:	2969:	2994:	2998:	3019:	3027:	3044:	3078:	3082:	3094:	3100:	3121:
Qc	: 0.008:	0.008:	0.005:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.005:	0.007:
Cc	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
~~~~~															
y=	5180:	6093:	5193:	6750:	5419:	5493:	6016:	5493:	5793:	6298:	6091:	6598:	5658:	5793:	6752:
x=	3158:	3162:	3165:	3230:	3288:	3294:	3313:	3329:	3344:	3382:	3393:	3400:	3418:	3492:	3520:
Qc	: 0.009:	0.007:	0.009:	0.005:	0.010:	0.010:	0.008:	0.010:	0.009:	0.007:	0.008:	0.006:	0.010:	0.010:	0.006:
Cc	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:
~~~~~															
y=	5897:	5998:	6298:	6598:	6636:	6598:	6252:	6298:	6505:	6520:					
x=	3549:	3665:	3682:	3700:	3723:	3788:	3795:	3819:	3925:	3925:					
Qc	: 0.010:	0.010:	0.009:	0.007:	0.007:	0.008:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:					
Cc	: 0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:					
~~~~~															

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3665.0 м, Y= 5998.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01025 доли ПДК
		0.00154 мг/м3

Достигается при опасном направлении 129 град.  
и скорости ветра 7.00 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	001201	6001	П1	0.0777	0.010251	100.0	0.131892428
В сумме =				0.010251	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Темиртау.  
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28  
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
ПДКр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 106  
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 7.0 (Uмр) м/с

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

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

y= 4115: 4386: 4656: 4927: 5159: 5391: 5623: 5847: 6072: 6297: 6521: 6652: 6782: 6845: 6908:

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

x=	2925:	3012:	3099:	3186:	3326:	3466:	3606:	3769:	3933:	4096:	4259:	4454:	4650:	4872:	5095:
Qc :	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	6971:	7007:	7043:	7072:	7101:	7130:	7152:	7174:	7195:	7217:	7166:	7116:	7036:	6956:	6790:
x=	5317:	5614:	5911:	6153:	6395:	6636:	6886:	7136:	7386:	7636:	7854:	8071:	8303:	8535:	8658:
Qc :	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	6623:	6369:	6115:	5893:	5671:	5449:	5241:	5033:	4825:	4550:	4274:	3999:	3830:	3661:	3492:
x=	8782:	8818:	8854:	8825:	8796:	8767:	8719:	8671:	8622:	8530:	8439:	8347:	8202:	8057:	7912:
Qc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	3434:	3269:	3105:	2941:	2810:	2680:	2549:	2414:	2279:	2143:	2008:	1873:	1737:	1607:	1477:
x=	7839:	7680:	7520:	7361:	7163:	6965:	6767:	6535:	6303:	6071:	5839:	5607:	5375:	5147:	4919:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	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:
y=	1346:	1216:	1085:	955:	824:	674:	525:	375:	237:	99:	-53:	-205:	-249:	-292:	-336:
x=	4692:	4464:	4236:	4008:	3780:	3544:	3307:	3070:	2874:	2679:	2497:	2316:	2094:	1872:	1649:
Qc :	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:	0.001:
Cc :	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:	0.000:	0.000:
y=	-302:	-268:	-234:	-55:	124:	302:	578:	853:	1071:	1100:	1310:	1520:	1535:	1699:	1863:
x=	1369:	1089:	809:	673:	538:	403:	287:	171:	113:	113:	192:	272:	287:	403:	519:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	2027:	2027:	2158:	2288:	2419:	2549:	2709:	2868:	3028:	3187:	3361:	3535:	3709:	3861:	4013:
x=	635:	562:	754:	946:	1138:	1330:	1519:	1707:	1896:	2084:	2302:	2519:	2737:	2853:	2969:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:
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:
y=	4173:														
x=	2998:														
Qc :	0.008:														
Cc :	0.001:														

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3769.0 м, Y= 5847.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01208 доли ПДК
		0.00181 мг/м3

Достигается при опасном направлении 127 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
1	001201 6001 П1	П1	0.0777	0.012080	100.0	100.0	0.155432463
В сумме =				0.012080	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :003 Темиртау.  
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28  
Группа суммации :\_\_06=1071 Гидроксibenзол (155)  
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<0Б>П>~<И>C>	~	~	~	~	~	градC	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с~
001201 6001 П1		0.0		Примесь 1071-----		0.0	5200	4760	50	50	0 1.0	1.000	0	0.0680300	
				-----Примесь 1401-----											
001201 6001 П1		0.0				0.0	5200	4760	50	50	0 1.0	1.000	0	0.1672600	

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014 Город :003 Темиртау.

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

Объект : 0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Группа суммации : 06=1071 Гидроксibenзол (155)  
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

- 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	001201 6001	7.280886	П1	260.047913	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный $M_q =$		7.280886	(сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)			
Сумма $C_m$ по всем источникам =		260.047913	долей ПДК			
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город : 003 Темиртау.  
 Объект : 0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28  
 Группа суммации : 06=1071 Гидроксibenзол (155)  
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 130  
 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 7.0 ( $U_{mp}$ ) м/с

Расшифровка обозначений		
	Qc - суммарная 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=	3767:	6737:	3802:	3579:	3934:	3502:	4984:	4999:	5193:	5280:	6645:	6739:	5493:	3802:	5575:
-----															
x=	1463:	1492:	1504:	1637:	1658:	1707:	1709:	1738:	1744:	1758:	1763:	1781:	1794:	1804:	1807:
-----															
Qc :	0.149:	0.134:	0.151:	0.154:	0.161:	0.157:	0.169:	0.171:	0.170:	0.170:	0.146:	0.145:	0.170:	0.167:	0.169:
Фоп:	75 :	118 :	75 :	72 :	77 :	70 :	94 :	94 :	97 :	99 :	119 :	120 :	102 :	74 :	104 :
Uоп:	4.23 :	4.70 :	4.19 :	4.13 :	3.97 :	4.03 :	3.74 :	3.71 :	3.74 :	3.74 :	4.32 :	4.37 :	3.74 :	3.80 :	3.75 :

y=	3391:	4130:	5793:	4102:	4101:	5871:	4102:	6093:	6598:	6166:	6393:	6462:	4955:	3202:	3502:
-----															
x=	1810:	1839:	1844:	1853:	1854:	1857:	1863:	1894:	1900:	1906:	1944:	1955:	1970:	1984:	2007:
-----															
Qc :	0.160:	0.174:	0.168:	0.175:	0.175:	0.167:	0.176:	0.165:	0.153:	0.164:	0.160:	0.159:	0.187:	0.165:	0.173:
Фоп:	68 :	79 :	107 :	79 :	79 :	108 :	79 :	112 :	119 :	113 :	117 :	118 :	93 :	64 :	68 :
Uоп:	3.97 :	3.65 :	3.77 :	3.64 :	3.62 :	3.77 :	3.61 :	3.85 :	4.13 :	3.85 :	3.97 :	3.97 :	3.38 :	3.87 :	3.65 :

y=	3927:	6552:	5193:	6741:	5493:	3802:	3802:	5793:	3354:	6433:	6093:	3724:	6598:	4912:	6393:
-----															
x=	2018:	2035:	2044:	2071:	2094:	2104:	2128:	2144:	2165:	2173:	2194:	2197:	2200:	2202:	2244:
-----															
Qc :	0.184:	0.160:	0.192:	0.157:	0.191:	0.188:	0.189:	0.188:	0.180:	0.172:	0.184:	0.193:	0.168:	0.208:	0.177:
Фоп:	75 :	120 :	98 :	122 :	103 :	73 :	73 :	109 :	65 :	119 :	114 :	71 :	121 :	93 :	119 :
Uоп:	3.47 :	3.97 :	3.33 :	4.04 :	3.33 :	3.40 :	3.42 :	3.39 :	3.56 :	3.71 :	3.47 :	3.33 :	3.77 :	3.07 :	3.61 :

y=	4303:	4893:	3502:	6460:	4270:	4477:	3502:	5193:	3507:	4570:	6743:	3521:	4651:	6404:	5493:
-----															
x=	2245:	2301:	2307:	2307:	2310:	2317:	2341:	2344:	2346:	2356:	2361:	2375:	2390:	2390:	2394:
-----															
Qc :	0.209:	0.218:	0.194:	0.179:	0.215:	0.218:	0.197:	0.220:	0.198:	0.224:	0.172:	0.200:	0.228:	0.186:	0.218:
Фоп:	81 :	93 :	66 :	120 :	80 :	84 :	66 :	99 :	66 :	86 :	125 :	66 :	88 :	120 :	105 :
Uоп:	3.05 :	2.91 :	3.26 :	3.56 :	2.96 :	2.91 :	3.25 :	2.91 :	3.22 :	2.85 :	3.71 :	3.19 :	2.79 :	3.43 :	2.91 :

y=	4868:	5793:	4192:	6393:	6093:	6598:	4570:	4569:	6368:	4893:	6375:	4270:	4777:	5193:	6745:
-----															
x=	2433:	2444:	2462:	2471:	2494:	2500:	2571:	2573:	2578:	2601:	2607:	2610:	2612:	2644:	2651:
-----															
Qc :	0.233:	0.214:	0.230:	0.192:	0.206:	0.185:	0.250:	0.251:	0.201:	0.255:	0.203:	0.250:	0.257:	0.256:	0.188:
Фоп:	92 :	111 :	78 :	121 :	116 :	124 :	86 :	86 :	122 :	93 :	122 :	79 :	90 :	100 :	128 :
Uоп:	2.75 :	2.99 :	2.78 :	3.33 :	3.12 :	3.44 :	2.56 :	2.56 :	3.17 :	2.51 :	3.14 :	2.56 :	2.51 :	2.50 :	3.39 :

y=	4081:	5493:	5793:	4487:	6298:	4685:	6093:	6598:	6255:	6275:	3999:	3970:	4893:	4202:	4270:
-----															
x=	2680:	2694:	2744:	2757:	2782:	2791:	2794:	2800:	2843:	2850:	2868:	2897:	2901:	2904:	2910:
-----															
Qc :	0.254:	0.254:	0.246:	0.277:	0.222:	0.285:	0.235:	0.206:	0.230:	0.230:	0.278:	0.281:	0.305:	0.294:	0.298:
Фоп:	75 :	106 :	113 :	84 :	122 :	88 :	119 :	127 :	122 :	123 :	72 :	71 :	93 :	76 :	78 :
Uоп:	2.53 :	2.53 :	2.61 :	2.33 :	2.87 :	2.26 :	2.72 :	3.09 :	2.77 :	2.78 :	2.31 :	2.29 :	2.10 :	2.19 :	2.16 :

y=	4270:	4405:	6747:	5193:	4593:	5493:	4767:	4893:	4941:	5793:	6136:	6298:	6093:	6598:	6183:
----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2916: 2940: 2940: 2944: 2969: 2994: 2998: 3019: 3027: 3044: 3078: 3082: 3094: 3100: 3121:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.299: 0.309: 0.207: 0.307: 0.319: 0.301: 0.327: 0.331: 0.332: 0.288: 0.266: 0.253: 0.271: 0.231: 0.267:
Фоп: 78 : 81 : 131 : 101 : 86 : 108 : 90 : 93 : 95 : 116 : 123 : 126 : 122 : 131 : 124 :
Уоп: 2.16 : 2.09 : 3.08 : 2.09 : 2.02 : 2.14 : 1.96 : 1.94 : 1.94 : 2.24 : 2.41 : 2.55 : 2.36 : 2.77 : 2.40 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 5180: 6093: 5193: 6750: 5419: 5493: 6016: 5493: 5793: 6298: 6091: 6598: 5658: 5793: 6752:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3158: 3162: 3165: 3230: 3288: 3294: 3313: 3329: 3344: 3382: 3393: 3400: 3418: 3492: 3520:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.356: 0.281: 0.357: 0.229: 0.374: 0.368: 0.313: 0.377: 0.346: 0.291: 0.318: 0.259: 0.381: 0.381: 0.254:
Фоп: 102 : 123 : 102 : 135 : 109 : 111 : 124 : 111 : 119 : 130 : 126 : 136 : 117 : 121 : 140 :
Уоп: 1.81 : 2.29 : 1.80 : 2.78 : 1.72 : 1.74 : 2.05 : 1.70 : 1.85 : 2.21 : 2.02 : 2.48 : 1.67 : 1.67 : 2.52 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 5897: 5998: 6298: 6598: 6636: 6598: 6252: 6298: 6505: 6520:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3549: 3665: 3682: 3700: 3723: 3788: 3795: 3819: 3925: 3925:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.378: 0.389: 0.337: 0.292: 0.289: 0.302: 0.366: 0.361: 0.337: 0.334:
Фоп: 125 : 129 : 135 : 141 : 142 : 142 : 137 : 138 : 144 : 144 :
Уоп: 1.69 : 1.64 : 1.91 : 2.19 : 2.21 : 2.12 : 1.75 : 1.77 : 1.91 : 1.93 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3665.0 м, Y= 5998.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.38875 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 129 град.  
и скорости ветра 1.64 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. %	Коеф.влияния
1	001201 6001	П1	7.2809	0.388749	100.0	100.0	0.053393118
В сумме =				0.388749	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Темиртау.

Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28

Группа суммации :\_\_06=1071 Гидроксibenзол (155)  
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 106

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 7.0 (Uмр) м/с

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- 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= 4115: 4386: 4656: 4927: 5159: 5391: 5623: 5847: 6072: 6297: 6521: 6652: 6782: 6845: 6908:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2925: 3012: 3099: 3186: 3326: 3466: 3606: 3769: 3933: 4096: 4259: 4454: 4650: 4872: 5095:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.294: 0.323: 0.351: 0.374: 0.407: 0.432: 0.444: 0.451: 0.441: 0.415: 0.381: 0.370: 0.352: 0.349: 0.339:
Фоп: 74 : 80 : 87 : 95 : 102 : 110 : 118 : 127 : 136 : 144 : 152 : 158 : 164 : 171 : 177 :
Уоп: 2.19 : 1.98 : 1.84 : 1.72 : 1.58 : 1.48 : 1.43 : 1.40 : 1.44 : 1.53 : 1.68 : 1.74 : 1.82 : 1.85 : 1.91 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 6971: 7007: 7043: 7072: 7101: 7130: 7152: 7174: 7195: 7217: 7166: 7116: 7036: 6956: 6790:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 5317: 5614: 5911: 6153: 6395: 6636: 6886: 7136: 7386: 7636: 7854: 8071: 8303: 8535: 8658:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.324: 0.309: 0.288: 0.270: 0.251: 0.233: 0.216: 0.200: 0.185: 0.172: 0.164: 0.156: 0.149: 0.142: 0.142:
Фоп: 183 : 190 : 197 : 202 : 207 : 211 : 215 : 219 : 222 : 225 : 228 : 231 : 234 : 237 : 240 :
Уоп: 1.98 : 2.08 : 2.21 : 2.38 : 2.55 : 2.75 : 2.96 : 3.20 : 3.45 : 3.71 : 3.85 : 4.03 : 4.23 : 4.45 : 4.45 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 6623: 6369: 6115: 5893: 5671: 5449: 5241: 5033: 4825: 4550: 4274: 3999: 3830: 3661: 3492:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 8782: 8818: 8854: 8825: 8796: 8767: 8719: 8671: 8622: 8530: 8439: 8347: 8202: 8057: 7912:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.140: 0.144: 0.147: 0.152: 0.157: 0.161: 0.166: 0.170: 0.174: 0.180: 0.184: 0.187: 0.195: 0.203: 0.209:
Фоп: 243 : 246 : 250 : 253 : 256 : 259 : 262 : 266 : 269 : 274 : 279 : 284 : 287 : 291 : 295 :
Уоп: 4.49 : 4.39 : 4.28 : 4.17 : 4.02 : 3.91 : 3.81 : 3.74 : 3.65 : 3.52 : 3.45 : 3.38 : 3.26 : 3.17 : 3.06 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 3434: 3269: 3105: 2941: 2810: 2680: 2549: 2414: 2279: 2143: 2008: 1873: 1737: 1607: 1477:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 7839: 7680: 7520: 7361: 7163: 6965: 6767: 6535: 6303: 6071: 5839: 5607: 5375: 5147: 4919:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.213: 0.219: 0.223: 0.227: 0.233: 0.238: 0.240: 0.242: 0.240: 0.234: 0.227: 0.217: 0.206: 0.194: 0.183:
Фоп: 297 : 301 : 306 : 310 : 315 : 320 : 325 : 330 : 336 : 342 : 347 : 352 : 357 : 1 : 5 :
Уоп: 3.02 : 2.91 : 2.85 : 2.82 : 2.73 : 2.68 : 2.65 : 2.64 : 2.66 : 2.73 : 2.82 : 2.96 : 3.11 : 3.26 : 3.47 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 1346: 1216: 1085: 955: 824: 674: 525: 375: 237: 99: -53: -205: -249: -292: -336:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```



**Оценка воздействия на окружающую среду**  
**к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Темиртау.

Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28

Группа суммации :\_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 130

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]
Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]
Сди- вклад действующих (для Сф') [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

| ~~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| ~~~~~~|

y=	3767:	6737:	3802:	3579:	3934:	3502:	4984:	4999:	5193:	5280:	6645:	6739:	5493:	3802:	5575:
x=	1463:	1492:	1504:	1637:	1658:	1707:	1709:	1738:	1744:	1758:	1763:	1781:	1794:	1804:	1807:
Qс :	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
Сф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сф' :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сди:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	75 :	118 :	75 :	72 :	77 :	70 :	94 :	94 :	97 :	99 :	119 :	120 :	102 :	74 :	104 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	3391:	4130:	5793:	4102:	4101:	5871:	4102:	6093:	6598:	6166:	6393:	6462:	4955:	3202:	3502:
x=	1810:	1839:	1844:	1853:	1854:	1857:	1863:	1894:	1900:	1906:	1944:	1955:	1970:	1984:	2007:
Qс :	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
Сф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сф' :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сди:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	68 :	79 :	107 :	79 :	79 :	108 :	79 :	112 :	119 :	113 :	117 :	118 :	93 :	64 :	68 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	3927:	6552:	5193:	6741:	5493:	3802:	3802:	5793:	3354:	6433:	6093:	3724:	6598:	4912:	6393:
x=	2018:	2035:	2044:	2071:	2094:	2104:	2128:	2144:	2165:	2173:	2194:	2197:	2200:	2202:	2244:
Qс :	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
Сф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сф' :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сди:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	75 :	120 :	98 :	122 :	103 :	73 :	73 :	109 :	65 :	119 :	114 :	71 :	121 :	93 :	119 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	4303:	4893:	3502:	6460:	4270:	4477:	3502:	5193:	3507:	4570:	6743:	3521:	4651:	6404:	5493:
x=	2245:	2301:	2307:	2307:	2310:	2317:	2341:	2344:	2346:	2356:	2361:	2375:	2390:	2390:	2394:
Qс :	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
Сф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сф' :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сди:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	81 :	93 :	66 :	120 :	80 :	84 :	66 :	99 :	66 :	86 :	125 :	66 :	88 :	120 :	105 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	4868:	5793:	4192:	6393:	6093:	6598:	4570:	4569:	6368:	4893:	6375:	4270:	4777:	5193:	6745:
x=	2433:	2444:	2462:	2471:	2494:	2500:	2571:	2573:	2578:	2601:	2607:	2610:	2612:	2644:	2651:
Qс :	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
Сф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сф' :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сди:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Фоп:	92 :	111 :	78 :	121 :	116 :	124 :	86 :	86 :	122 :	93 :	122 :	79 :	90 :	100 :	128 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви :	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ГВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

```

y= 4081: 5493: 5793: 4487: 6298: 4685: 6093: 6598: 6255: 6275: 3999: 3970: 4893: 4202: 4270:
x= 2680: 2694: 2744: 2757: 2782: 2791: 2794: 2800: 2843: 2850: 2868: 2897: 2901: 2904: 2910:
Qc : 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.066: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
Cф : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cф' : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cди : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 75 : 106 : 113 : 84 : 122 : 88 : 119 : 127 : 122 : 123 : 72 : 71 : 93 : 76 : 78 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

```

y= 4270: 4405: 6747: 5193: 4593: 5493: 4767: 4893: 4941: 5793: 6136: 6298: 6093: 6598: 6183:
x= 2916: 2940: 2940: 2944: 2969: 2994: 2998: 3019: 3027: 3044: 3078: 3082: 3094: 3100: 3121:
Qc : 0.067: 0.067: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.067: 0.066: 0.066:
Cф : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cф' : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cди : 0.002: 0.002: 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:
Фоп: 78 : 81 : 131 : 101 : 86 : 108 : 90 : 93 : 95 : 116 : 123 : 126 : 122 : 131 : 124 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 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:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

```

y= 5180: 6093: 5193: 6750: 5419: 5493: 6016: 5493: 5793: 6298: 6091: 6598: 5658: 5793: 6752:
x= 3158: 3162: 3165: 3230: 3288: 3294: 3313: 3329: 3344: 3382: 3393: 3400: 3418: 3492: 3520:
Qc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.067: 0.067: 0.066:
Cф : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cф' : 0.064: 0.065: 0.064: 0.065: 0.064: 0.064: 0.065: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.065:
Cди : 0.003: 0.002: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001:
Фоп: 102 : 123 : 102 : 134 : 109 : 111 : 124 : 111 : 119 : 130 : 126 : 134 : 117 : 121 : 133 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.002: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

```

y= 5897: 5998: 6298: 6598: 6636: 6598: 6252: 6298: 6505: 6520:
x= 3549: 3665: 3682: 3700: 3723: 3788: 3795: 3819: 3925: 3925:
Qc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066:
Cф : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cф' : 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cди : 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000:
Фоп: 125 : 129 : 134 : 133 : 133 : 133 : 133 : 133 : 133 : 133 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 2.36 : 2.36 : 2.36 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3665.0 м, Y= 5998.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06709 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 129 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
1	001201	6001	0.1419	0.002813	100.0	100.0	0.019820254

Остальные источники не влияют на данную точку.

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Темиртау.

Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28

Группа суммации :\_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 106

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cф	- фоновая концентрация [ доли ПДК ]
Cф'	- фон без реконструируемых [доли ПДК]
Cди	- вклад действующих (для Cф') [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Уоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

Ки - код источника для верхней строки Ви															
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается															
y=	4115:	4386:	4656:	4927:	5159:	5391:	5623:	5847:	6072:	6297:	6521:	6652:	6782:	6845:	6908:
x=	2925:	3012:	3099:	3186:	3326:	3466:	3606:	3769:	3933:	4096:	4259:	4454:	4650:	4872:	5095:
Qс :	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сф :	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сдл:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	74 :	80 :	87 :	95 :	102 :	110 :	118 :	127 :	134 :	133 :	133 :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	2.21 :	2.36 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.001:	:	:	:	:	:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	:	:	:	:	:
y=	6971:	7007:	7043:	7072:	7101:	7130:	7152:	7174:	7195:	7217:	7166:	7116:	7036:	6956:	6790:
x=	5317:	5614:	5911:	6153:	6395:	6636:	6886:	7136:	7386:	7636:	7854:	8071:	8303:	8535:	8658:
Qс :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сдл:	0.000:	0.000:	0.000:	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:	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :
Уоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :
y=	6623:	6369:	6115:	5893:	5671:	5449:	5241:	5033:	4825:	4550:	4274:	3999:	3830:	3661:	3492:
x=	8782:	8818:	8854:	8825:	8796:	8767:	8719:	8671:	8622:	8530:	8439:	8347:	8202:	8057:	7912:
Qс :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сдл:	0.000:	0.000:	0.000:	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:	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :
Уоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :
y=	3434:	3269:	3105:	2941:	2810:	2680:	2549:	2414:	2279:	2143:	2008:	1873:	1737:	1607:	1477:
x=	7839:	7680:	7520:	7361:	7163:	6965:	6767:	6535:	6303:	6071:	5839:	5607:	5375:	5147:	4919:
Qс :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сдл:	0.000:	0.000:	0.000:	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:	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :
Уоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :
y=	1346:	1216:	1085:	955:	824:	674:	525:	375:	237:	99:	-53:	-205:	-249:	-292:	-336:
x=	4692:	4464:	4236:	4008:	3780:	3544:	3307:	3070:	2874:	2679:	2497:	2316:	2094:	1872:	1649:
Qс :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сдл:	0.000:	0.000:	0.000:	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:	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	ВОС :	45 :	45 :	45 :	45 :	45 :	45 :	45 :	45 :
Уоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	7.00 :
y=	-302:	-268:	-234:	-55:	124:	302:	578:	853:	1071:	1100:	1310:	1520:	1535:	1699:	1863:
x=	1369:	1089:	809:	673:	538:	403:	287:	171:	113:	113:	192:	272:	287:	403:	519:
Qс :	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
Сф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сдл:	0.000:	0.000:	0.000:	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:	45 :	45 :	45 :	45 :	45 :	47 :	50 :	52 :	54 :	54 :	55 :	57 :	57 :	57 :	58 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
y=	2027:	2027:	2158:	2288:	2419:	2549:	2709:	2868:	3028:	3187:	3361:	3535:	3709:	3861:	4013:
x=	635:	562:	754:	946:	1138:	1330:	1519:	1707:	1896:	2084:	2302:	2519:	2737:	2853:	2969:
Qс :	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.067:
Сф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сдл:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	59 :	59 :	60 :	60 :	60 :	60 :	61 :	62 :	62 :	63 :	64 :	65 :	67 :	69 :	71 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	:	:	:	:	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
y=	4173:														
x=	2998:														
Qс :	0.067:														
Сф :	0.065:														
Сф :	0.065:														
Сдл:	0.002:														

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

Фоп: 75 :  
Uоп: 7.00 :  
:  
Ви : 0.002:  
Ки : 6001 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3769.0 м, Y= 5847.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.06739 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 127 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|---|-------------|-------------|--------|----------------|-----------|---------------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| <Об-П>-<Ис> | | ---М-(Mq)-- | | ---C[доли ПДК] | | -----b=C/M--- | |
| Фоновая концентрация Cf' 0.064074 95.1 (Вклад источников 4.9%) | | | | | | | |
| 1 | 001201 6001 | П1 | 0.1419 | 0.003314 | 100.0 | 100.0 | 0.023354638 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Темиртау.

Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|---|-----|-----|---|----|----|-----|------|------|----|----|-------|-------|-------------|----|--------|
| <Об-П>-<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~ градC ~~м~~~ ~~м~~~ ~~м~~~ ~~м~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001201 6001 П1 | | 0.0 | | | | 0.0 | 5200 | 4760 | 50 | 50 | 0 1.0 | 1.000 | 1 0.0041890 | | |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001201 6001 П1 | | 0.0 | | | | 0.0 | 5200 | 4760 | 50 | 50 | 0 1.0 | 1.000 | 1 0.0001042 | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Темиртау.

Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

| | | | | | | |
|--|-------------|---|-----|----------|-------|-------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ | | | | | | |
| - 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 | 001201 6001 | 0.021153 | П1 | 0.755526 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный $M_q =$ | | 0.021153 (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = | | 0.755526 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 м/с | | |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Темиртау.

Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:29

Группа суммации :__31=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: 130

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] | |
| Cф - фон без реконструируемых [доли ПДК] | |
| Сди- вклад действующих (для Cf') [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= 3767: 6737: 3802: 3579: 3934: 3502: 4984: 4999: 5193: 5280: 6645: 6739: 5493: 3802: 5575:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

**Оценка воздействия на окружающую среду
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= | 1463: | 1492: | 1504: | 1637: | 1658: | 1707: | 1709: | 1738: | 1744: | 1758: | 1763: | 1781: | 1794: | 1804: | 1807: |
| Qс : | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: |
| Сф : | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: |
| Сф' : | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: |
| Сди: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 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: | 75 : | 118 : | 75 : | 72 : | 77 : | 70 : | 94 : | 94 : | 97 : | 99 : | 119 : | 120 : | 102 : | 74 : | 104 : |
| Uоп: | 4.23 : | 4.88 : | 4.23 : | 4.23 : | 3.97 : | 4.23 : | 3.97 : | 3.97 : | 3.97 : | 3.97 : | 4.60 : | 4.65 : | 3.97 : | 3.97 : | 3.97 : |
| y= | 3391: | 4130: | 5793: | 4102: | 4101: | 5871: | 4102: | 6093: | 6598: | 6166: | 6393: | 6462: | 4955: | 3202: | 3502: |
| x= | 1810: | 1839: | 1844: | 1853: | 1854: | 1857: | 1863: | 1894: | 1900: | 1906: | 1944: | 1955: | 1970: | 1984: | 2007: |
| Qс : | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: |
| Сф : | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: |
| Сф' : | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: |
| Сди: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.001: |
| Фоп: | 68 : | 79 : | 107 : | 79 : | 79 : | 108 : | 79 : | 112 : | 119 : | 113 : | 117 : | 118 : | 93 : | 64 : | 69 : |
| Uоп: | 3.97 : | 3.60 : | 3.97 : | 3.56 : | 3.56 : | 3.97 : | 3.56 : | 3.97 : | 4.23 : | 3.97 : | 3.97 : | 3.97 : | 3.33 : | 3.97 : | 3.78 : |
| y= | 3927: | 6552: | 5193: | 6741: | 5493: | 3802: | 3802: | 5793: | 3354: | 6433: | 6093: | 3724: | 6598: | 4912: | 6393: |
| x= | 2018: | 2035: | 2044: | 2071: | 2094: | 2104: | 2128: | 2144: | 2165: | 2173: | 2194: | 2197: | 2200: | 2202: | 2244: |
| Qс : | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.272: | 0.271: |
| Сф : | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: |
| Сф' : | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: |
| Сди: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: |
| Фоп: | 75 : | 120 : | 98 : | 122 : | 103 : | 73 : | 73 : | 109 : | 65 : | 119 : | 114 : | 71 : | 121 : | 93 : | 119 : |
| Uоп: | 3.56 : | 3.97 : | 3.33 : | 4.23 : | 3.33 : | 3.56 : | 3.33 : | 3.33 : | 3.56 : | 3.97 : | 3.56 : | 3.33 : | 3.97 : | 3.18 : | 3.56 : |
| y= | 4303: | 4893: | 3502: | 6460: | 4270: | 4477: | 3502: | 5193: | 3507: | 4570: | 6743: | 3521: | 4651: | 6404: | 5493: |
| x= | 2245: | 2301: | 2307: | 2307: | 2310: | 2317: | 2341: | 2344: | 2346: | 2356: | 2361: | 2375: | 2390: | 2390: | 2394: |
| Qс : | 0.272: | 0.272: | 0.271: | 0.271: | 0.272: | 0.272: | 0.271: | 0.272: | 0.271: | 0.272: | 0.271: | 0.271: | 0.272: | 0.271: | 0.272: |
| Сф : | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: |
| Сф' : | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: |
| Сди: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Фоп: | 81 : | 93 : | 67 : | 120 : | 80 : | 84 : | 66 : | 99 : | 66 : | 86 : | 125 : | 66 : | 88 : | 120 : | 105 : |
| Uоп: | 3.18 : | 2.95 : | 3.33 : | 3.56 : | 2.96 : | 2.95 : | 3.33 : | 2.95 : | 3.18 : | 2.91 : | 3.97 : | 3.18 : | 2.83 : | 3.56 : | 2.95 : |
| y= | 4868: | 5793: | 4192: | 6393: | 6093: | 6598: | 4570: | 4569: | 6368: | 4893: | 6375: | 4270: | 4777: | 5193: | 6745: |
| x= | 2433: | 2444: | 2462: | 2471: | 2494: | 2500: | 2571: | 2573: | 2578: | 2601: | 2607: | 2610: | 2612: | 2644: | 2651: |
| Qс : | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.271: | 0.272: | 0.271: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.271: |
| Сф : | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: |
| Сф' : | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: |
| Сди: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Фоп: | 92 : | 111 : | 78 : | 121 : | 116 : | 124 : | 86 : | 86 : | 122 : | 93 : | 122 : | 79 : | 90 : | 100 : | 128 : |
| Uоп: | 2.77 : | 2.96 : | 2.77 : | 3.33 : | 3.11 : | 3.56 : | 2.58 : | 2.58 : | 3.18 : | 2.58 : | 3.18 : | 2.58 : | 2.58 : | 2.58 : | 3.33 : |
| y= | 4081: | 5493: | 5793: | 4487: | 6298: | 4685: | 6093: | 6598: | 6255: | 6275: | 3999: | 3970: | 4893: | 4202: | 4270: |
| x= | 2680: | 2694: | 2744: | 2757: | 2782: | 2791: | 2794: | 2800: | 2843: | 2850: | 2868: | 2897: | 2901: | 2904: | 2910: |
| Qс : | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: |
| Сф : | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: |
| Сф' : | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: |
| Сди: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Фоп: | 75 : | 106 : | 113 : | 84 : | 122 : | 88 : | 119 : | 127 : | 122 : | 123 : | 72 : | 71 : | 93 : | 76 : | 78 : |
| Uоп: | 2.58 : | 2.58 : | 2.59 : | 2.35 : | 2.95 : | 2.35 : | 2.77 : | 3.18 : | 2.77 : | 2.77 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : |
| y= | 4270: | 4405: | 6747: | 5193: | 4593: | 5493: | 4767: | 4893: | 4941: | 5793: | 6136: | 6298: | 6093: | 6598: | 6183: |
| x= | 2916: | 2940: | 2940: | 2944: | 2969: | 2994: | 2998: | 3019: | 3027: | 3044: | 3078: | 3082: | 3094: | 3100: | 3121: |
| Qс : | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: |
| Сф : | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: |
| Сф' : | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: |
| Сди: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Фоп: | 78 : | 81 : | 131 : | 101 : | 86 : | 108 : | 90 : | 93 : | 95 : | 116 : | 123 : | 126 : | 122 : | 131 : | 124 : |
| Uоп: | 2.35 : | 2.35 : | 3.18 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.36 : | 2.58 : | 2.36 : | 2.77 : | 2.36 : |
| y= | 5180: | 6093: | 5193: | 6750: | 5419: | 5493: | 6016: | 5493: | 5793: | 6298: | 6091: | 6598: | 5658: | 5793: | 6752: |
| x= | 3158: | 3162: | 3165: | 3230: | 3288: | 3294: | 3313: | 3329: | 3344: | 3382: | 3393: | 3400: | 3418: | 3492: | 3520: |
| Qс : | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.271: |
| Сф : | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: |
| Сф' : | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: |
| Сди: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Фоп: | 102 : | 123 : | 102 : | 134 : | 109 : | 111 : | 124 : | 111 : | 119 : | 130 : | 126 : | 134 : | 117 : | 121 : | 134 : |
| Uоп: | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.77 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.58 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.58 : |
| y= | 5897: | 5998: | 6298: | 6598: | 6636: | 6598: | 6252: | 6298: | 6505: | 6520: | | | | | |
| x= | 3549: | 3665: | 3682: | 3700: | 3723: | 3788: | 3795: | 3819: | 3925: | 3925: | | | | | |
| Qс : | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.271: | 0.271: | 0.272: | 0.272: | 0.271: | 0.271: | | | | | |
| Сф : | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | | | | | |
| Сф' : | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | 0.271: | | | | | |
| Сди: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | | | | | |
| Фоп: | 125 : | 129 : | 134 : | 134 : | 134 : | 134 : | 134 : | 134 : | 134 : | 134 : | | | | | |

Оценка воздействия на окружающую среду
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»

Уоп: 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3665.0 м, Y= 5998.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.27177 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 129 град.
и скорости ветра 2.35 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-(Mg) | ---- | С[доли ПДК] | ----- | b=C/M |
| | Фоновая концентрация Cf | | | 0.270739 | 99.6 (Вклад источников 0.4%) | | |
| 1 | 001201 6001 | П1 | 0.0212 | 0.001027 | 100.0 | 100.0 | 0.048541013 |
| | | | В сумме = | 0.271766 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Темиртау.

Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:29

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 106

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

Расшифровка обозначений

| |
|---|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Cf' - фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Сди- вклад действующих (для Cf') [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- 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= 4115: 4386: 4656: 4927: 5159: 5391: 5623: 5847: 6072: 6297: 6521: 6652: 6782: 6845: 6908:  
-----  
x= 2925: 3012: 3099: 3186: 3326: 3466: 3606: 3769: 3933: 4096: 4259: 4454: 4650: 4872: 5095:  
-----  
Qc : 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:  
Cf : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:  
Cf' : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:  
Сди: 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:  
Фоп: 74 : 80 : 87 : 95 : 102 : 110 : 118 : 127 : 134 : 134 : 134 : 134 : ВОС : ВОС : ВОС :  
Уоп: 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : > 2 : > 2 : > 2 :  
~~~~~

y= 6971: 7007: 7043: 7072: 7101: 7130: 7152: 7174: 7195: 7217: 7166: 7116: 7036: 6956: 6790:

x= 5317: 5614: 5911: 6153: 6395: 6636: 6886: 7136: 7386: 7636: 7854: 8071: 8303: 8535: 8658:

Qc : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:
Cf : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:
Cf' : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:
Сди: 0.000: 0.000: 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: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~

y= 6623: 6369: 6115: 5893: 5671: 5449: 5241: 5033: 4825: 4550: 4274: 3999: 3830: 3661: 3492:  
-----  
x= 8782: 8818: 8854: 8825: 8796: 8767: 8719: 8671: 8622: 8530: 8439: 8347: 8202: 8057: 7912:  
-----  
Qc : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:  
Cf : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:  
Cf' : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:  
Сди: 0.000: 0.000: 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: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
~~~~~

y= 3434: 3269: 3105: 2941: 2810: 2680: 2549: 2414: 2279: 2143: 2008: 1873: 1737: 1607: 1477:

x= 7839: 7680: 7520: 7361: 7163: 6965: 6767: 6535: 6303: 6071: 5839: 5607: 5375: 5147: 4919:

Qc : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:
Cf : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:
Cf' : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:
Сди: 0.000: 0.000: 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: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~

y= 1346: 1216: 1085: 955: 824: 674: 525: 375: 237: 99: -53: -205: -249: -292: -336:  
-----  
x= 4692: 4464: 4236: 4008: 3780: 3544: 3307: 3070: 2874: 2679: 2497: 2316: 2094: 1872: 1649:  
-----  
Qc : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:  
Cf : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:  
Cf' : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:  
Сди: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:  
Фоп: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
~~~~~


**Оценка воздействия на окружающую среду
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	
1	001201 6001	6.825021	п1	243.766006	0.50	11.4	
Суммарный Mq = 6.825021 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)							
Сумма Cm по всем источникам = 243.766006 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 003 Темиртау.

Объект : 0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:29

Группа суммации : 33=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

0337

1071 Гидроксibenзол (155)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 130

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Cф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Cди - вклад действующих (для Cф')	[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=	3767:	6737:	3802:	3579:	3934:	3502:	4984:	4999:	5193:	5280:	6645:	6739:	5493:	3802:	5575:
x=	1463:	1492:	1504:	1637:	1658:	1707:	1709:	1738:	1744:	1758:	1763:	1781:	1794:	1804:	1807:
Qc :	0.355:	0.346:	0.356:	0.358:	0.362:	0.359:	0.366:	0.367:	0.367:	0.367:	0.353:	0.352:	0.367:	0.365:	0.366:
Cф :	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:
Cф' :	0.215:	0.221:	0.215:	0.213:	0.211:	0.212:	0.208:	0.207:	0.207:	0.207:	0.216:	0.217:	0.207:	0.208:	0.208:
Cди :	0.139:	0.125:	0.141:	0.144:	0.151:	0.147:	0.158:	0.160:	0.160:	0.159:	0.137:	0.136:	0.159:	0.157:	0.159:
Фоп:	75 :	118 :	75 :	72 :	77 :	70 :	94 :	94 :	97 :	99 :	119 :	120 :	102 :	74 :	104 :
Uоп:	4.23 :	4.70 :	4.19 :	4.13 :	3.97 :	4.03 :	3.74 :	3.71 :	3.75 :	3.74 :	4.32 :	4.37 :	3.75 :	3.80 :	3.75 :

y=	3391:	4130:	5793:	4102:	4101:	5871:	4102:	6093:	6598:	6166:	6393:	6462:	4955:	3202:	3502:
x=	1810:	1839:	1844:	1853:	1854:	1857:	1863:	1894:	1900:	1906:	1944:	1955:	1970:	1984:	2007:
Qc :	0.361:	0.369:	0.366:	0.370:	0.370:	0.365:	0.370:	0.364:	0.357:	0.364:	0.361:	0.361:	0.377:	0.363:	0.369:
Cф :	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:
Cф' :	0.211:	0.206:	0.208:	0.206:	0.206:	0.208:	0.205:	0.209:	0.214:	0.210:	0.211:	0.211:	0.201:	0.210:	0.206:
Cди :	0.150:	0.163:	0.158:	0.164:	0.164:	0.157:	0.165:	0.155:	0.144:	0.154:	0.150:	0.149:	0.176:	0.154:	0.162:
Фоп:	68 :	79 :	107 :	79 :	79 :	108 :	79 :	112 :	119 :	113 :	117 :	118 :	93 :	64 :	68 :
Uоп:	3.97 :	3.65 :	3.77 :	3.64 :	3.62 :	3.77 :	3.61 :	3.87 :	4.13 :	3.85 :	3.97 :	3.97 :	3.39 :	3.81 :	3.65 :

y=	3927:	6552:	5193:	6741:	5493:	3802:	3802:	5793:	3354:	6433:	6093:	3724:	6598:	4912:	6393:
x=	2018:	2035:	2044:	2071:	2094:	2104:	2128:	2144:	2165:	2173:	2194:	2197:	2200:	2202:	2244:
Qc :	0.374:	0.361:	0.379:	0.359:	0.379:	0.377:	0.378:	0.377:	0.372:	0.368:	0.375:	0.379:	0.365:	0.388:	0.371:
Cф :	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:
Cф' :	0.202:	0.211:	0.199:	0.213:	0.199:	0.201:	0.200:	0.200:	0.204:	0.207:	0.202:	0.199:	0.208:	0.193:	0.205:
Cди :	0.172:	0.150:	0.180:	0.146:	0.179:	0.176:	0.177:	0.177:	0.168:	0.161:	0.172:	0.180:	0.157:	0.195:	0.166:
Фоп:	75 :	120 :	98 :	122 :	103 :	73 :	73 :	109 :	65 :	119 :	114 :	71 :	121 :	93 :	119 :
Uоп:	3.47 :	3.97 :	3.32 :	4.23 :	3.33 :	3.40 :	3.38 :	3.38 :	3.56 :	3.71 :	3.47 :	3.33 :	3.77 :	3.07 :	3.61 :

y=	4303:	4893:	3502:	6460:	4270:	4477:	3502:	5193:	3507:	4570:	6743:	3521:	4651:	6404:	5493:
x=	2245:	2301:	2307:	2307:	2310:	2317:	2341:	2344:	2346:	2356:	2361:	2375:	2390:	2390:	2394:
Qc :	0.389:	0.394:	0.380:	0.372:	0.392:	0.394:	0.382:	0.395:	0.382:	0.397:	0.368:	0.384:	0.400:	0.376:	0.394:
Cф :	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:
Cф' :	0.193:	0.189:	0.198:	0.204:	0.191:	0.189:	0.197:	0.189:	0.197:	0.187:	0.207:	0.196:	0.186:	0.201:	0.189:
Cди :	0.196:	0.204:	0.182:	0.167:	0.202:	0.205:	0.185:	0.206:	0.185:	0.210:	0.161:	0.187:	0.214:	0.174:	0.205:
Фоп:	81 :	93 :	66 :	120 :	80 :	84 :	66 :	99 :	66 :	86 :	125 :	66 :	88 :	120 :	105 :
Uоп:	3.05 :	2.92 :	3.27 :	3.56 :	2.98 :	2.92 :	3.23 :	2.91 :	3.23 :	2.85 :	3.71 :	3.15 :	2.81 :	3.43 :	2.92 :

y=	4868:	5793:	4192:	6393:	6093:	6598:	4570:	4569:	6368:	4893:	6375:	4270:	4777:	5193:	6745:
x=	2433:	2444:	2462:	2471:	2494:	2500:	2571:	2573:	2578:	2601:	2607:	2610:	2612:	2644:	2651:
Qc :	0.402:	0.391:	0.400:	0.379:	0.387:	0.375:	0.412:	0.412:	0.384:	0.415:	0.385:	0.412:	0.416:	0.415:	0.377:
Cф :	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:	0.271:
Cф' :	0.184:	0.191:	0.185:	0.199:	0.194:	0.202:	0.177:	0.177:	0.196:	0.176:	0.195:	0.177:	0.175:	0.175:	0.201:
Cди :	0.219:	0.200:	0.216:	0.180:	0.194:	0.174:	0.235:	0.235:	0.188:	0.239:	0.191:	0.234:	0.241:	0.240:	0.177:
Фоп:	92 :	111 :	78 :	121 :	116 :	124 :	86 :	86 :	122 :	93 :	122 :	79 :	90 :	100 :	128 :
Uоп:	2.75 :	2.99 :	2.79 :	3.33 :	3.10 :	3.44 :	2.56 :	2.56 :	3.15 :	2.53 :	3.14 :	2.56 :	2.51 :	2.50 :	3.39 :

y=	4081:	5493:	5793:	4487:	6298:	4685:	6093:	6598:	6255:	6275:	3999:	3970:	4893:	4202:	4270:
----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

**Оценка воздействия на окружающую среду
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

```

-----
x= 2680: 2694: 2744: 2757: 2782: 2791: 2794: 2800: 2843: 2850: 2868: 2897: 2901: 2904: 2910:
-----
Qc : 0.414: 0.414: 0.410: 0.427: 0.396: 0.432: 0.404: 0.387: 0.401: 0.401: 0.428: 0.429: 0.443: 0.436: 0.439:
Cf : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:
Cf': 0.176: 0.176: 0.179: 0.167: 0.188: 0.164: 0.183: 0.194: 0.185: 0.185: 0.167: 0.166: 0.157: 0.161: 0.159:
Cди: 0.238: 0.238: 0.231: 0.260: 0.208: 0.267: 0.221: 0.193: 0.216: 0.216: 0.261: 0.263: 0.286: 0.275: 0.279:
Фоп: 75 : 106 : 113 : 84 : 122 : 88 : 119 : 127 : 122 : 123 : 72 : 71 : 93 : 76 : 78 :
Уоп: 2.53 : 2.53 : 2.59 : 2.33 : 2.88 : 2.25 : 2.73 : 3.10 : 2.78 : 2.78 : 2.31 : 2.30 : 2.10 : 2.19 : 2.17 :
-----

```

```

-----
y= 4270: 4405: 6747: 5193: 4593: 5493: 4767: 4893: 4941: 5793: 6136: 6298: 6093: 6598: 6183:
-----
x= 2916: 2940: 2940: 2944: 2969: 2994: 2998: 3019: 3027: 3044: 3078: 3082: 3094: 3100: 3121:
-----
Qc : 0.439: 0.445: 0.388: 0.443: 0.451: 0.440: 0.454: 0.455: 0.456: 0.433: 0.421: 0.413: 0.424: 0.401: 0.421:
Cf : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:
Cf': 0.159: 0.155: 0.193: 0.156: 0.151: 0.158: 0.149: 0.148: 0.148: 0.163: 0.171: 0.176: 0.169: 0.185: 0.171:
Cди: 0.280: 0.289: 0.194: 0.287: 0.299: 0.282: 0.305: 0.307: 0.308: 0.270: 0.249: 0.237: 0.254: 0.216: 0.250:
Фоп: 78 : 81 : 131 : 101 : 86 : 108 : 90 : 93 : 95 : 116 : 123 : 126 : 122 : 131 : 124 :
Уоп: 2.16 : 2.09 : 3.08 : 2.12 : 2.02 : 2.14 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.21 : 2.42 : 2.55 : 2.36 : 2.78 : 2.40 :
-----

```

```

-----
y= 5180: 6093: 5193: 6750: 5419: 5493: 6016: 5493: 5793: 6298: 6091: 6598: 5658: 5793: 6752:
-----
x= 3158: 3162: 3165: 3230: 3288: 3294: 3313: 3329: 3344: 3382: 3393: 3400: 3418: 3492: 3520:
-----
Qc : 0.465: 0.429: 0.466: 0.399: 0.472: 0.470: 0.447: 0.473: 0.461: 0.435: 0.450: 0.414: 0.475: 0.475: 0.382:
Cf : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:
Cf': 0.142: 0.166: 0.141: 0.186: 0.137: 0.139: 0.154: 0.136: 0.144: 0.162: 0.152: 0.176: 0.135: 0.135: 0.197:
Cди: 0.324: 0.263: 0.325: 0.212: 0.335: 0.331: 0.293: 0.337: 0.317: 0.272: 0.298: 0.239: 0.340: 0.340: 0.185:
Фоп: 102 : 123 : 102 : 134 : 109 : 111 : 124 : 111 : 119 : 130 : 126 : 134 : 117 : 121 : 134 :
Уоп: 2.02 : 2.30 : 2.02 : 2.78 : 2.02 : 2.02 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.21 : 2.02 : 2.47 : 2.02 : 2.02 : 2.49 :
-----

```

```

-----
y= 5897: 5998: 6298: 6598: 6636: 6598: 6252: 6298: 6505: 6520:
-----
x= 3549: 3665: 3682: 3700: 3723: 3788: 3795: 3819: 3925: 3925:
-----
Qc : 0.474: 0.478: 0.456: 0.400: 0.398: 0.409: 0.461: 0.449: 0.433: 0.432:
Cf : 0.271: 0.271: 0.271: 0.244: 0.244: 0.244: 0.271: 0.271: 0.244: 0.244:
Cf': 0.136: 0.133: 0.148: 0.140: 0.141: 0.134: 0.145: 0.153: 0.118: 0.119:
Cди: 0.338: 0.344: 0.308: 0.260: 0.256: 0.276: 0.316: 0.296: 0.316: 0.313:
Фоп: 125 : 129 : 134 : 141 : 142 : 142 : 134 : 134 : 144 : 144 :
Уоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.02 : 2.02 : 1.91 : 1.92 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3665.0 м, Y= 5998.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.47779 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 129 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
1	001201 6001	П1	6.8250	0.344400	100.0	100.0	0.050461404
В сумме =				0.477790	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Темиртау.

Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:29

Группа суммации :__33=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

0337

1071 Гидроксibenзол (155)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 106

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

```

-----
Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Cf' - фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Cди- вклад действующих (для Cf') [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- 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= 4115: 4386: 4656: 4927: 5159: 5391: 5623: 5847: 6072: 6297: 6521: 6652: 6782: 6845: 6908:
-----
x= 2925: 3012: 3099: 3186: 3326: 3466: 3606: 3769: 3933: 4096: 4259: 4454: 4650: 4872: 5095:
-----
Qc : 0.436: 0.452: 0.463: 0.472: 0.485: 0.494: 0.498: 0.500: 0.492: 0.477: 0.458: 0.452: 0.443: 0.440: 0.435:
Cf : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244:
Cf': 0.161: 0.150: 0.143: 0.137: 0.129: 0.123: 0.120: 0.118: 0.079: 0.088: 0.101: 0.105: 0.111: 0.113: 0.117:
Cди: 0.275: 0.302: 0.321: 0.335: 0.356: 0.371: 0.378: 0.382: 0.413: 0.389: 0.357: 0.347: 0.331: 0.327: 0.318:
Фоп: 74 : 80 : 87 : 95 : 102 : 110 : 118 : 127 : 136 : 144 : 152 : 158 : 165 : 171 : 177 :
-----

```

**Оценка воздействия на окружающую среду
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

Уоп: 2.19 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 1.44 : 1.53 : 1.68 : 1.74 : 1.82 : 1.84 : 1.89 :

y= 6971: 7007: 7043: 7072: 7101: 7130: 7152: 7174: 7195: 7217: 7166: 7116: 7036: 6956: 6790:
x= 5317: 5614: 5911: 6153: 6395: 6636: 6886: 7136: 7386: 7636: 7854: 8071: 8303: 8535: 8658:
Qc : 0.426: 0.415: 0.397: 0.383: 0.367: 0.353: 0.340: 0.328: 0.318: 0.309: 0.304: 0.299: 0.294: 0.290: 0.290:
Cф : 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244:
Cф': 0.122: 0.130: 0.142: 0.151: 0.162: 0.171: 0.180: 0.188: 0.195: 0.201: 0.204: 0.207: 0.210: 0.213: 0.213:
Cди: 0.304: 0.285: 0.255: 0.231: 0.205: 0.181: 0.160: 0.141: 0.123: 0.108: 0.099: 0.091: 0.084: 0.077: 0.076:
Фоп: 183 : 190 : 197 : 202 : 207 : 211 : 215 : 219 : 222 : 225 : 228 : 231 : 234 : 237 : 240 :
Уоп: 1.98 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 6623: 6369: 6115: 5893: 5671: 5449: 5241: 5033: 4825: 4550: 4274: 3999: 3830: 3661: 3492:
x= 8782: 8818: 8854: 8825: 8796: 8767: 8719: 8671: 8622: 8530: 8439: 8347: 8202: 8057: 7912:
Qc : 0.289: 0.291: 0.293: 0.296: 0.299: 0.302: 0.305: 0.308: 0.310: 0.314: 0.317: 0.319: 0.325: 0.330: 0.335:
Cф : 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244:
Cф': 0.214: 0.212: 0.211: 0.209: 0.207: 0.205: 0.203: 0.201: 0.200: 0.197: 0.195: 0.194: 0.190: 0.186: 0.183:
Cди: 0.075: 0.079: 0.082: 0.087: 0.092: 0.096: 0.101: 0.106: 0.111: 0.117: 0.122: 0.126: 0.135: 0.144: 0.151:
Фоп: 243 : 246 : 250 : 253 : 256 : 259 : 262 : 266 : 269 : 274 : 279 : 284 : 287 : 291 : 295 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 3434: 3269: 3105: 2941: 2810: 2680: 2549: 2414: 2279: 2143: 2008: 1873: 1737: 1607: 1477:
x= 7839: 7680: 7520: 7361: 7163: 6965: 6767: 6535: 6303: 6071: 5839: 5607: 5375: 5147: 4919:
Qc : 0.337: 0.342: 0.346: 0.348: 0.353: 0.357: 0.359: 0.359: 0.358: 0.354: 0.348: 0.340: 0.333: 0.324: 0.316:
Cф : 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244:
Cф': 0.182: 0.178: 0.176: 0.174: 0.171: 0.168: 0.167: 0.167: 0.168: 0.170: 0.174: 0.180: 0.185: 0.190: 0.196:
Cди: 0.156: 0.164: 0.170: 0.174: 0.183: 0.189: 0.191: 0.192: 0.190: 0.184: 0.174: 0.161: 0.148: 0.134: 0.121:
Фоп: 297 : 301 : 306 : 310 : 315 : 320 : 324 : 330 : 336 : 342 : 347 : 352 : 357 : 1 : 5 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 :

y= 1346: 1216: 1085: 955: 824: 674: 525: 375: 237: 99: -53: -205: -249: -292: -336:
x= 4692: 4464: 4236: 4008: 3780: 3544: 3307: 3070: 2874: 2679: 2497: 2316: 2094: 1872: 1649:
Qc : 0.309: 0.302: 0.296: 0.290: 0.285: 0.281: 0.277: 0.274: 0.275: 0.276: 0.276: 0.276: 0.278: 0.279: 0.280:
Cф : 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.244: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:
Cф': 0.201: 0.205: 0.209: 0.213: 0.216: 0.219: 0.222: 0.269: 0.269: 0.268: 0.268: 0.268: 0.267: 0.266: 0.265:
Cди: 0.108: 0.097: 0.087: 0.077: 0.069: 0.061: 0.054: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015:
Фоп: 8 : 12 : 15 : 17 : 20 : 22 : 24 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.04 : 7.00 :

y= -302: -268: -234: -55: 124: 302: 578: 853: 1071: 1100: 1310: 1520: 1535: 1699: 1863:
x= 1369: 1089: 809: 673: 538: 403: 287: 171: 113: 113: 192: 272: 287: 403: 519:
Qc : 0.288: 0.295: 0.302: 0.307: 0.310: 0.310: 0.311: 0.313: 0.314: 0.314: 0.317: 0.321: 0.321: 0.323: 0.325:
Cф : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:
Cф': 0.260: 0.255: 0.251: 0.247: 0.246: 0.245: 0.244: 0.244: 0.243: 0.242: 0.240: 0.238: 0.238: 0.237: 0.235:
Cди: 0.027: 0.040: 0.051: 0.060: 0.064: 0.065: 0.067: 0.069: 0.071: 0.072: 0.077: 0.083: 0.083: 0.086: 0.090:
Фоп: 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 50 : 52 : 54 : 54 : 55 : 57 : 57 : 57 : 58 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.78 : 6.64 :

y= 2027: 2027: 2158: 2288: 2419: 2549: 2709: 2868: 3028: 3187: 3361: 3535: 3709: 3861: 4013:
x= 635: 562: 754: 946: 1138: 1330: 1519: 1707: 1896: 2084: 2302: 2519: 2737: 2853: 2969:
Qc : 0.327: 0.326: 0.330: 0.333: 0.337: 0.341: 0.346: 0.352: 0.359: 0.367: 0.378: 0.391: 0.409: 0.422: 0.437:
Cф : 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271: 0.271:
Cф': 0.234: 0.234: 0.232: 0.230: 0.227: 0.225: 0.221: 0.217: 0.213: 0.208: 0.200: 0.191: 0.179: 0.171: 0.160:
Cди: 0.094: 0.092: 0.097: 0.103: 0.109: 0.116: 0.125: 0.134: 0.146: 0.159: 0.177: 0.200: 0.229: 0.252: 0.277:
Фоп: 59 : 59 : 60 : 60 : 60 : 60 : 61 : 62 : 62 : 63 : 64 : 65 : 67 : 69 : 71 :
Уоп: 6.25 : 6.32 : 6.00 : 5.68 : 5.40 : 5.06 : 4.73 : 4.39 : 4.05 : 3.73 : 3.38 : 2.99 : 2.61 : 2.39 : 2.17 :

y= 4173:
x= 2998:
Qc : 0.446:
Cф : 0.271:
Cф': 0.155:
Cди: 0.291:
Фоп: 75 :
Уоп: 2.07 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3769.0 м, Y= 5847.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.50041 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 127 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. %	Кэф.влияния
1	001201 6001	П1	6.8250	0.382092	100.0	100.0	0.055984013
В сумме =				0.500405	100.0		

**Оценка воздействия на окружающую среду
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Темиртау.

Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:29

Группа суммации :__34=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

1071 Гидроксibenзол (155)

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>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
----- Примесь 0330-----															
001201 6001 П1		0.0				0.0	5200	4760	50	50	0 1.0	1.000	1 0.000	1042	
----- Примесь 1071-----															
001201 6001 П1		0.0				0.0	5200	4760	50	50	0 1.0	1.000	1 0.068	80300	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Темиртау.

Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации :__34=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

1071 Гидроксibenзол (155)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная															
концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
~~~~~															
Источники   Их расчетные параметры															
Номер	Код		Mq	Тип		Cm		Um		Xm					
-п/п-	-<об-п>-<ис>	-----	-----	-----	-[доли ПДК]-	-----	[м/с]	-----	[м]	-----					
1	001201 6001		6.803208	П1		242.986938		0.50		11.4					
~~~~~															
Суммарный Mq = 6.803208 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)															
Сумма Cm по всем источникам = 242.986938 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Темиртау.

Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:29

Группа суммации :__34=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

1071 Гидроксibenзол (155)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 130

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cf - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Cf' - фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Cди- вклад действующих (для Cf') [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- 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=	3767:	6737:	3802:	3579:	3934:	3502:	4984:	4999:	5193:	5280:	6645:	6739:	5493:	3802:	5575:

x=	1463:	1492:	1504:	1637:	1658:	1707:	1709:	1738:	1744:	1758:	1763:	1781:	1794:	1804:	1807:

Qc :	0.152:	0.140:	0.154:	0.157:	0.163:	0.160:	0.171:	0.173:	0.172:	0.172:	0.149:	0.148:	0.172:	0.169:	0.171:
Cf :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cf' :	0.013:	0.015:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cди:	0.139:	0.125:	0.141:	0.144:	0.150:	0.146:	0.158:	0.160:	0.159:	0.159:	0.136:	0.135:	0.159:	0.156:	0.158:
Фоп:	75 :	118 :	75 :	72 :	77 :	70 :	94 :	94 :	97 :	99 :	119 :	120 :	102 :	74 :	104 :
Уоп:	4.23 :	4.70 :	4.19 :	4.13 :	3.97 :	4.03 :	3.74 :	3.71 :	3.74 :	3.74 :	4.33 :	4.37 :	3.74 :	3.80 :	3.75 :

y=	3391:	4130:	5793:	4102:	4101:	5871:	4102:	6093:	6598:	6166:	6393:	6462:	4955:	3202:	3502:

x=	1810:	1839:	1844:	1853:	1854:	1857:	1863:	1894:	1900:	1906:	1944:	1955:	1970:	1984:	2007:

Qc :	0.162:	0.176:	0.171:	0.177:	0.177:	0.169:	0.177:	0.167:	0.156:	0.167:	0.163:	0.162:	0.188:	0.167:	0.175:
Cf :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cf' :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cди:	0.149:	0.163:	0.157:	0.164:	0.164:	0.156:	0.164:	0.154:	0.143:	0.154:	0.150:	0.149:	0.175:	0.154:	0.162:
Фоп:	68 :	79 :	107 :	79 :	79 :	108 :	79 :	112 :	119 :	113 :	117 :	118 :	93 :	64 :	68 :
Уоп:	3.97 :	3.65 :	3.77 :	3.64 :	3.62 :	3.77 :	3.61 :	3.85 :	4.13 :	3.85 :	3.97 :	3.97 :	3.38 :	3.87 :	3.65 :

y=	3927:	6552:	5193:	6741:	5493:	3802:	3802:	5793:	3354:	6433:	6093:	3724:	6598:	4912:	6393:
----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

**Оценка воздействия на окружающую среду
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

x=	2018:	2035:	2044:	2071:	2094:	2104:	2128:	2144:	2165:	2173:	2194:	2197:	2200:	2202:	2244:
Qc :	0.185:	0.163:	0.192:	0.160:	0.192:	0.188:	0.189:	0.189:	0.181:	0.174:	0.185:	0.193:	0.170:	0.208:	0.179:
Cф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cф' :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cди :	0.172:	0.150:	0.179:	0.147:	0.179:	0.175:	0.176:	0.176:	0.168:	0.161:	0.172:	0.180:	0.157:	0.195:	0.166:
Фоп :	75 :	120 :	98 :	122 :	103 :	73 :	73 :	109 :	65 :	119 :	114 :	71 :	121 :	93 :	119 :
Uоп :	3.47 :	3.97 :	3.33 :	4.04 :	3.33 :	3.40 :	3.42 :	3.39 :	3.56 :	3.71 :	3.47 :	3.33 :	3.77 :	3.07 :	3.61 :

y=	4303:	4893:	3502:	6460:	4270:	4477:	3502:	5193:	3507:	4570:	6743:	3521:	4651:	6404:	5493:
x=	2245:	2301:	2307:	2307:	2310:	2317:	2341:	2344:	2346:	2356:	2361:	2375:	2390:	2390:	2394:
Qc :	0.209:	0.217:	0.194:	0.180:	0.214:	0.217:	0.197:	0.218:	0.198:	0.222:	0.173:	0.200:	0.226:	0.187:	0.217:
Cф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cф' :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cди :	0.196:	0.204:	0.181:	0.167:	0.201:	0.204:	0.184:	0.205:	0.185:	0.209:	0.160:	0.187:	0.213:	0.174:	0.204:
Фоп :	81 :	93 :	66 :	120 :	80 :	84 :	66 :	99 :	66 :	86 :	125 :	66 :	88 :	120 :	105 :
Uоп :	3.05 :	2.91 :	3.26 :	3.56 :	2.96 :	2.91 :	3.25 :	2.91 :	3.22 :	2.85 :	3.71 :	3.19 :	2.79 :	3.43 :	2.91 :

y=	4868:	5793:	4192:	6393:	6093:	6598:	4570:	4569:	6368:	4893:	6375:	4270:	4777:	5193:	6745:
x=	2433:	2444:	2462:	2471:	2494:	2500:	2571:	2573:	2578:	2601:	2607:	2610:	2612:	2644:	2651:
Qc :	0.231:	0.213:	0.228:	0.193:	0.206:	0.186:	0.247:	0.247:	0.201:	0.251:	0.203:	0.247:	0.253:	0.252:	0.189:
Cф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cф' :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cди :	0.218:	0.200:	0.215:	0.180:	0.193:	0.173:	0.234:	0.234:	0.188:	0.238:	0.190:	0.234:	0.240:	0.239:	0.176:
Фоп :	92 :	111 :	78 :	121 :	116 :	124 :	86 :	86 :	122 :	93 :	122 :	79 :	90 :	100 :	128 :
Uоп :	2.75 :	2.99 :	2.78 :	3.33 :	3.12 :	3.44 :	2.56 :	2.56 :	3.17 :	2.53 :	3.14 :	2.56 :	2.51 :	2.50 :	3.39 :

y=	4081:	5493:	5793:	4487:	6298:	4685:	6093:	6598:	6255:	6275:	3999:	3970:	4893:	4202:	4270:
x=	2680:	2694:	2744:	2757:	2782:	2791:	2794:	2800:	2843:	2850:	2868:	2897:	2901:	2904:	2910:
Qc :	0.250:	0.250:	0.243:	0.272:	0.220:	0.280:	0.233:	0.205:	0.228:	0.228:	0.273:	0.276:	0.298:	0.288:	0.292:
Cф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cф' :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cди :	0.237:	0.237:	0.230:	0.259:	0.207:	0.267:	0.220:	0.192:	0.215:	0.215:	0.260:	0.263:	0.285:	0.275:	0.278:
Фоп :	75 :	106 :	113 :	84 :	122 :	88 :	119 :	127 :	122 :	123 :	72 :	71 :	93 :	76 :	78 :
Uоп :	2.53 :	2.53 :	2.61 :	2.33 :	2.87 :	2.26 :	2.72 :	3.09 :	2.78 :	2.78 :	2.31 :	2.30 :	2.10 :	2.19 :	2.16 :

y=	4270:	4405:	6747:	5193:	4593:	5493:	4767:	4893:	4941:	5793:	6136:	6298:	6093:	6598:	6183:
x=	2916:	2940:	2940:	2944:	2969:	2994:	2998:	3019:	3027:	3044:	3078:	3082:	3094:	3100:	3121:
Qc :	0.293:	0.302:	0.207:	0.300:	0.311:	0.294:	0.317:	0.319:	0.321:	0.283:	0.262:	0.249:	0.267:	0.229:	0.263:
Cф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cф' :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cди :	0.279:	0.288:	0.194:	0.287:	0.298:	0.281:	0.304:	0.306:	0.307:	0.270:	0.248:	0.236:	0.254:	0.215:	0.250:
Фоп :	78 :	81 :	131 :	101 :	86 :	108 :	90 :	93 :	95 :	116 :	123 :	126 :	122 :	131 :	124 :
Uоп :	2.16 :	2.09 :	3.08 :	2.10 :	2.02 :	2.14 :	2.01 :	2.02 :	2.01 :	2.22 :	2.41 :	2.55 :	2.36 :	2.78 :	2.40 :

y=	5180:	6093:	5193:	6750:	5419:	5493:	6016:	5493:	5793:	6298:	6091:	6598:	5658:	5793:	6752:
x=	3158:	3162:	3165:	3230:	3288:	3294:	3313:	3329:	3344:	3382:	3393:	3400:	3418:	3492:	3520:
Qc :	0.342:	0.276:	0.343:	0.225:	0.358:	0.353:	0.305:	0.361:	0.329:	0.285:	0.310:	0.251:	0.365:	0.365:	0.245:
Cф :	0.045:	0.065:	0.045:	0.065:	0.045:	0.045:	0.065:	0.045:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.045:	0.045:	0.036:
Cф' :	0.009:	0.013:	0.009:	0.013:	0.009:	0.009:	0.013:	0.009:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.009:	0.009:	0.007:
Cди :	0.333:	0.262:	0.334:	0.212:	0.349:	0.344:	0.292:	0.352:	0.316:	0.271:	0.297:	0.238:	0.356:	0.309:	0.238:
Фоп :	102 :	123 :	102 :	134 :	109 :	111 :	124 :	111 :	119 :	130 :	126 :	134 :	117 :	121 :	140 :
Uоп :	1.81 :	2.30 :	1.80 :	2.78 :	1.72 :	1.75 :	2.04 :	1.70 :	2.02 :	2.21 :	2.02 :	2.47 :	1.67 :	1.67 :	2.52 :

y=	5897:	5998:	6298:	6598:	6636:	6598:	6252:	6298:	6505:	6520:
x=	3549:	3665:	3682:	3700:	3723:	3788:	3795:	3819:	3925:	3925:
Qc :	0.363:	0.372:	0.323:	0.280:	0.278:	0.290:	0.351:	0.346:	0.324:	0.321:
Cф :	0.045:	0.045:	0.045:	0.036:	0.036:	0.036:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:
Cф' :	0.009:	0.009:	0.009:	0.007:	0.007:	0.007:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cди :	0.354:	0.363:	0.314:	0.273:	0.270:	0.282:	0.342:	0.337:	0.315:	0.312:
Фоп :	125 :	129 :	135 :	141 :	142 :	142 :	137 :	138 :	144 :	144 :
Uоп :	1.69 :	1.64 :	1.91 :	2.19 :	2.21 :	2.12 :	1.76 :	1.77 :	1.91 :	1.93 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3665.0 м, Y= 5998.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.37222 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 129 град.
и скорости ветра 1.64 м/с

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

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	001201	6001	П1	6.8032	0.363245	100.0	100.0
				В сумме =	0.372225	100.0	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

**Оценка воздействия на окружающую среду
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

Город : 003 Темиртау.
 Объект : 0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".
 Вар.расч. : 1 Расчет.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:29
 Группа суммации : __34=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)
 1071 Гидроксibenзол (155)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 106
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]
Cф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]
Cди - вклад действующих (для Cф') [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=	4115:	4386:	4656:	4927:	5159:	5391:	5623:	5847:	6072:	6297:	6521:	6652:	6782:	6845:	6908:
x=	2925:	3012:	3099:	3186:	3326:	3466:	3606:	3769:	3933:	4096:	4259:	4454:	4650:	4872:	5095:
Qc :	0.287:	0.314:	0.333:	0.358:	0.389:	0.413:	0.424:	0.430:	0.421:	0.397:	0.365:	0.354:	0.338:	0.335:	0.326:
Cф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:
Cф' :	0.013:	0.013:	0.013:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cди :	0.274:	0.301:	0.320:	0.349:	0.380:	0.404:	0.415:	0.421:	0.412:	0.388:	0.356:	0.345:	0.329:	0.326:	0.317:
Фоп:	74 :	80 :	87 :	95 :	102 :	110 :	118 :	127 :	136 :	144 :	152 :	158 :	164 :	171 :	177 :
Uоп:	2.19 :	2.01 :	2.02 :	1.72 :	1.58 :	1.48 :	1.43 :	1.40 :	1.44 :	1.53 :	1.68 :	1.74 :	1.82 :	1.85 :	1.90 :

y=	6971:	7007:	7043:	7072:	7101:	7130:	7152:	7174:	7195:	7217:	7166:	7116:	7036:	6956:	6790:
x=	5317:	5614:	5911:	6153:	6395:	6636:	6886:	7136:	7386:	7636:	7854:	8071:	8303:	8535:	8658:
Qc :	0.312:	0.296:	0.277:	0.259:	0.242:	0.225:	0.209:	0.194:	0.180:	0.167:	0.160:	0.153:	0.147:	0.140:	0.139:
Cф :	0.045:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Cф' :	0.009:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cди :	0.303:	0.289:	0.270:	0.252:	0.235:	0.218:	0.202:	0.187:	0.173:	0.160:	0.153:	0.146:	0.140:	0.133:	0.132:
Фоп:	183 :	190 :	197 :	202 :	207 :	211 :	215 :	219 :	222 :	225 :	228 :	231 :	234 :	237 :	240 :
Uоп:	1.98 :	2.09 :	2.22 :	2.38 :	2.55 :	2.75 :	2.96 :	3.20 :	3.45 :	3.71 :	3.85 :	4.03 :	4.23 :	4.45 :	4.45 :

y=	6623:	6369:	6115:	5893:	5671:	5449:	5241:	5033:	4825:	4550:	4274:	3999:	3830:	3661:	3492:
x=	8782:	8818:	8854:	8825:	8796:	8767:	8719:	8671:	8622:	8530:	8439:	8347:	8202:	8057:	7912:
Qc :	0.138:	0.142:	0.144:	0.149:	0.153:	0.157:	0.162:	0.166:	0.170:	0.175:	0.179:	0.182:	0.190:	0.196:	0.202:
Cф :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Cф' :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cди :	0.131:	0.135:	0.137:	0.142:	0.147:	0.151:	0.155:	0.159:	0.163:	0.168:	0.172:	0.175:	0.183:	0.189:	0.195:
Фоп:	243 :	246 :	250 :	253 :	256 :	259 :	262 :	266 :	269 :	274 :	279 :	284 :	287 :	291 :	295 :
Uоп:	4.49 :	4.39 :	4.28 :	4.17 :	4.02 :	3.91 :	3.81 :	3.74 :	3.65 :	3.52 :	3.45 :	3.38 :	3.26 :	3.21 :	3.06 :

y=	3434:	3269:	3105:	2941:	2810:	2680:	2549:	2414:	2279:	2143:	2008:	1873:	1737:	1607:	1477:
x=	7839:	7680:	7520:	7361:	7163:	6965:	6767:	6535:	6303:	6071:	5839:	5607:	5375:	5147:	4919:
Qc :	0.206:	0.212:	0.216:	0.219:	0.225:	0.229:	0.231:	0.232:	0.231:	0.226:	0.219:	0.209:	0.199:	0.188:	0.178:
Cф :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Cф' :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cди :	0.199:	0.205:	0.209:	0.212:	0.218:	0.222:	0.224:	0.226:	0.224:	0.219:	0.212:	0.203:	0.192:	0.182:	0.171:
Фоп:	297 :	301 :	306 :	310 :	315 :	320 :	325 :	330 :	336 :	342 :	347 :	352 :	357 :	1 :	5 :
Uоп:	3.02 :	2.91 :	2.85 :	2.82 :	2.73 :	2.68 :	2.65 :	2.64 :	2.66 :	2.73 :	2.82 :	2.96 :	3.11 :	3.26 :	3.47 :

y=	1346:	1216:	1085:	955:	824:	674:	525:	375:	237:	99:	-53:	-205:	-249:	-292:	-336:
x=	4692:	4464:	4236:	4008:	3780:	3544:	3307:	3070:	2874:	2679:	2497:	2316:	2094:	1872:	1649:
Qc :	0.167:	0.158:	0.148:	0.140:	0.132:	0.124:	0.117:	0.110:	0.105:	0.100:	0.096:	0.092:	0.089:	0.084:	0.080:
Cф :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Cф' :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cди :	0.161:	0.151:	0.142:	0.133:	0.126:	0.118:	0.110:	0.104:	0.098:	0.094:	0.089:	0.085:	0.082:	0.077:	0.073:
Фоп:	8 :	12 :	15 :	17 :	20 :	22 :	24 :	26 :	27 :	28 :	29 :	30 :	32 :	33 :	35 :
Uоп:	3.67 :	3.91 :	4.13 :	4.43 :	4.70 :	5.00 :	5.32 :	5.67 :	5.99 :	6.25 :	6.50 :	6.86 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :

y=	-302:	-268:	-234:	-55:	124:	302:	578:	853:	1071:	1100:	1310:	1520:	1535:	1699:	1863:
x=	1369:	1089:	809:	673:	538:	403:	287:	171:	113:	113:	192:	272:	287:	403:	519:
Qc :	0.082:	0.090:	0.096:	0.102:	0.104:	0.104:	0.105:	0.107:	0.108:	0.108:	0.111:	0.115:	0.115:	0.117:	0.119:
Cф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Cф' :	0.055:	0.049:	0.045:	0.041:	0.040:	0.040:	0.039:	0.038:	0.037:	0.037:	0.035:	0.032:	0.032:	0.031:	0.030:
Cди :	0.027:	0.040:	0.051:	0.060:	0.064:	0.065:	0.067:	0.069:	0.071:	0.071:	0.076:	0.082:	0.083:	0.086:	0.090:
Фоп:	45 :	45 :	45 :	45 :	45 :	47 :	50 :	52 :	54 :	54 :	55 :	57 :	57 :	57 :	58 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	6.50 :

y=	2027:	2027:	2158:	2288:	2419:	2549:	2709:	2868:	3028:	3187:	3361:	3535:	3709:	3861:	4013:
x=	635:	562:	754:	946:	1138:	1330:	1519:	1707:	1896:	2084:	2302:	2519:	2737:	2853:	2969:
Qc :	0.121:	0.120:	0.124:	0.127:	0.131:	0.135:	0.140:	0.147:	0.159:	0.172:	0.189:	0.212:	0.241:	0.264:	0.289:
Cф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:

**Оценка воздействия на окружающую среду
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

Cф` : 0.028: 0.029: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cди: 0.093: 0.092: 0.097: 0.103: 0.109: 0.116: 0.124: 0.134: 0.145: 0.159: 0.176: 0.199: 0.228: 0.251: 0.276:
Фоп: 59 : 59 : 60 : 60 : 60 : 60 : 61 : 62 : 62 : 63 : 64 : 65 : 67 : 69 : 71 :
Уоп: 6.25 : 6.35 : 6.06 : 5.73 : 5.38 : 5.06 : 4.73 : 4.39 : 4.05 : 3.73 : 3.42 : 2.99 : 2.64 : 2.39 : 2.17 :

y= 4173:
-----:
x= 2998:
-----:
Qс : 0.303:
Cф : 0.065:
Cф` : 0.013:
Cди: 0.290:
Фоп: 75 :
Уоп: 2.07 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3769.0 м, Y= 5847.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.43042 доли ПДК |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 127 град.
и скорости ветра 1.40 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
	<Об-п>-<ис>		---	---М-(Mq)---	---C[доли ПДК]---	-----	-----	-----b=C/M---
	Фоновая концентрация Cf		0.008980	2.1 (Вклад источников 97.9%)				
	1	001201 6001	П1	6.8032	0.421442	100.0	100.0	0.061947554
	В сумме = 0.430422 100.0							
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :003 Темиртау.
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:29
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0342
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>-<ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
----- Примесь 0330-----															
001201 6001 П1		0.0				0.0	5200	4760	50	50	0 1.0	1.000	1	0.0001042	
----- Примесь 0342-----															
001201 6001 П1		0.0				0.0	5200	4760	50	50	0 1.0	1.000	1	0.0008613	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :003 Темиртау.
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0342

Источники															Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm											
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	-----	-----	-----											
1	001201 6001	0.043273	П1	1.545575	0.50	11.4											

Суммарный Mq =		0.043273 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)															
Сумма Cm по всем источникам =		1.545575 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с															

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :003 Темиртау.
Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:29
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0342

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 130
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация	[доли ПДК]
Cф - фоновая концентрация	[доли ПДК]

**Оценка воздействия на окружающую среду
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК]															
Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК]															
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]															
Уоп- 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=	3767:	6737:	3802:	3579:	3934:	3502:	4984:	4999:	5193:	5280:	6645:	6739:	5493:	3802:	5575:
x=	1463:	1492:	1504:	1637:	1658:	1707:	1709:	1738:	1744:	1758:	1763:	1781:	1794:	1804:	1807:
Qc :	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
Сф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сф`:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сди:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	75 :	118 :	75 :	72 :	77 :	70 :	94 :	94 :	97 :	99 :	119 :	120 :	102 :	74 :	104 :
Уоп:	4.23 :	4.88 :	4.23 :	4.23 :	3.97 :	4.23 :	3.97 :	3.97 :	3.97 :	3.97 :	4.60 :	4.65 :	3.97 :	3.97 :	3.97 :
~~~~~															
y=	3391:	4130:	5793:	4102:	4101:	5871:	4102:	6093:	6598:	6166:	6393:	6462:	4955:	3202:	3502:
x=	1810:	1839:	1844:	1853:	1854:	1857:	1863:	1894:	1900:	1906:	1944:	1955:	1970:	1984:	2007:
Qc :	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
Сф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сф`:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сди:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	68 :	79 :	107 :	79 :	79 :	108 :	79 :	112 :	119 :	113 :	117 :	118 :	93 :	64 :	68 :
Уоп:	3.97 :	3.60 :	3.97 :	3.56 :	3.56 :	3.97 :	3.56 :	3.97 :	4.23 :	3.97 :	3.97 :	3.97 :	3.33 :	3.97 :	3.78 :
~~~~~															
y=	3927:	6552:	5193:	6741:	5493:	3802:	3802:	5793:	3354:	6433:	6093:	3724:	6598:	4912:	6393:
x=	2018:	2035:	2044:	2071:	2094:	2104:	2128:	2144:	2165:	2173:	2194:	2197:	2200:	2202:	2244:
Qc :	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
Сф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сф`:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сди:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	75 :	120 :	98 :	122 :	103 :	73 :	73 :	109 :	65 :	119 :	114 :	71 :	121 :	93 :	119 :
Уоп:	3.56 :	3.97 :	3.33 :	4.23 :	3.33 :	3.56 :	3.33 :	3.33 :	3.56 :	3.97 :	3.56 :	3.33 :	3.97 :	3.19 :	3.56 :
~~~~~															
y=	4303:	4893:	3502:	6460:	4270:	4477:	3502:	5193:	3507:	4570:	6743:	3521:	4651:	6404:	5493:
x=	2245:	2301:	2307:	2307:	2310:	2317:	2341:	2344:	2346:	2356:	2361:	2375:	2390:	2390:	2394:
Qc :	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
Сф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сф`:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сди:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	81 :	93 :	66 :	120 :	80 :	84 :	66 :	99 :	66 :	86 :	125 :	66 :	88 :	120 :	105 :
Уоп:	3.19 :	2.96 :	3.33 :	3.56 :	2.96 :	2.96 :	3.33 :	2.96 :	3.50 :	2.96 :	3.97 :	3.43 :	2.96 :	3.56 :	2.96 :
~~~~~															
y=	4868:	5793:	4192:	6393:	6093:	6598:	4570:	4569:	6368:	4893:	6375:	4270:	4777:	5193:	6745:
x=	2433:	2444:	2462:	2471:	2494:	2500:	2571:	2573:	2578:	2601:	2607:	2610:	2612:	2644:	2651:
Qc :	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
Сф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сф`:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сди:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:
Фоп:	92 :	111 :	78 :	121 :	116 :	124 :	86 :	86 :	122 :	93 :	122 :	79 :	90 :	100 :	128 :
Уоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	3.33 :	3.12 :	3.56 :	2.59 :	2.59 :	3.41 :	2.59 :	3.36 :	2.59 :	2.59 :	2.59 :	3.33 :
~~~~~															
y=	4081:	5493:	5793:	4487:	6298:	4685:	6093:	6598:	6255:	6275:	3999:	3970:	4893:	4202:	4270:
x=	2680:	2694:	2744:	2757:	2782:	2791:	2794:	2800:	2843:	2850:	2868:	2897:	2901:	2904:	2910:
Qc :	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
Сф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сф`:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сди:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	75 :	106 :	113 :	84 :	122 :	88 :	119 :	127 :	122 :	123 :	72 :	71 :	93 :	76 :	78 :
Уоп:	2.59 :	2.59 :	2.59 :	2.36 :	2.96 :	2.21 :	2.91 :	3.23 :	2.96 :	2.96 :	2.36 :	2.36 :	2.12 :	2.21 :	2.12 :
~~~~~															
y=	4270:	4405:	6747:	5193:	4593:	5493:	4767:	4893:	4941:	5793:	6136:	6298:	6093:	6598:	6183:
x=	2916:	2940:	2940:	2944:	2969:	2994:	2998:	3019:	3027:	3044:	3078:	3082:	3094:	3100:	3121:
Qc :	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.067:	0.066:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
Сф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сф`:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сди:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:
Фоп:	78 :	81 :	131 :	101 :	86 :	108 :	90 :	93 :	95 :	116 :	123 :	126 :	122 :	131 :	124 :
Уоп:	2.12 :	2.12 :	3.25 :	2.12 :	2.12 :	2.12 :	2.12 :	2.12 :	2.12 :	2.21 :	2.36 :	2.59 :	2.36 :	2.96 :	2.36 :
~~~~~															
y=	5180:	6093:	5193:	6750:	5419:	5493:	6016:	5493:	5793:	6298:	6091:	6598:	5658:	5793:	6752:
x=	3158:	3162:	3165:	3230:	3288:	3294:	3313:	3329:	3344:	3382:	3393:	3400:	3418:	3492:	3520:
Qc :	0.067:	0.066:	0.067:	0.066:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.067:	0.066:	0.067:	0.067:	0.066:
Сф :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сф`:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Сди:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:
Фоп:	102 :	123 :	103 :	134 :	109 :	111 :	124 :	111 :	119 :	130 :	126 :	134 :	117 :	121 :	133 :
Уоп:	2.12 :	2.36 :	2.07 :	2.96 :	2.07 :	2.07 :	2.12 :	2.07 :	2.12 :	2.21 :	2.12 :	2.59 :	2.07 :	2.07 :	2.36 :

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

```

y= 5897: 5998: 6298: 6598: 6636: 6598: 6252: 6298: 6505: 6520:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3549: 3665: 3682: 3700: 3723: 3788: 3795: 3819: 3925: 3925:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066:
Cф : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cф' : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 125 : 129 : 134 : 133 : 133 : 133 : 133 : 133 : 133 : 133 :
Уоп: 2.07 : 2.07 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.04 : 2.04 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3665.0 м, Y= 5998.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.06670 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 129 град.  
и скорости ветра 2.07 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> --- --- --- --- --- --- --- ---							
Фоновая концентрация Cф'  0.064532   96.7 (Вклад источников 3.3%)							
1	001201 6001	П1	0.0433	0.002169	100.0	100.0	0.050130870
В сумме = 0.066702 100.0							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :003 Темиртау.

Объект :0012 АО "АрселорМиттал Темиртау".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 18.06.2021 13:29

Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 106

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]
Cф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]
Cди- вклад действующих (для Cф') [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Уоп- 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= 4115: 4386: 4656: 4927: 5159: 5391: 5623: 5847: 6072: 6297: 6521: 6652: 6782: 6845: 6908:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2925: 3012: 3099: 3186: 3326: 3466: 3606: 3769: 3933: 4096: 4259: 4454: 4650: 4872: 5095:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cф : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cф' : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 74 : 80 : 87 : 95 : 102 : 110 : 118 : 127 : 134 : 133 : 133 : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
Уоп: 2.21 : 2.12 : 2.12 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.04 : 2.12 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~

```

```

y= 6971: 7007: 7043: 7072: 7101: 7130: 7152: 7174: 7195: 7217: 7166: 7116: 7036: 6956: 6790:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 5317: 5614: 5911: 6153: 6395: 6636: 6886: 7136: 7386: 7636: 7854: 8071: 8303: 8535: 8658:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cф : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cф' : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 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: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~

```

```

y= 6623: 6369: 6115: 5893: 5671: 5449: 5241: 5033: 4825: 4550: 4274: 3999: 3830: 3661: 3492:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 8782: 8818: 8854: 8825: 8796: 8767: 8719: 8671: 8622: 8530: 8439: 8347: 8202: 8057: 7912:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cф : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cф' : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 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: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~

```

```

y= 3434: 3269: 3105: 2941: 2810: 2680: 2549: 2414: 2279: 2143: 2008: 1873: 1737: 1607: 1477:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 7839: 7680: 7520: 7361: 7163: 6965: 6767: 6535: 6303: 6071: 5839: 5607: 5375: 5147: 4919:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cф : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cф' : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к проекту «Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**

Фоп: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :  
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

```

y= 1346: 1216: 1085: 955: 824: 674: 525: 375: 237: 99: -53: -205: -249: -292: -336:

x= 4692: 4464: 4236: 4008: 3780: 3544: 3307: 3070: 2874: 2679: 2497: 2316: 2094: 1872: 1649:

Qс : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Сф : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Сф` : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 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: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 45 :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 7.00 :

```

```

y= -302: -268: -234: -55: 124: 302: 578: 853: 1071: 1100: 1310: 1520: 1535: 1699: 1863:

x= 1369: 1089: 809: 673: 538: 403: 287: 171: 113: 113: 192: 272: 287: 403: 519:

Qс : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Сф : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Сф` : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Сди: 0.000: 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:
Фоп: 45 : 45 : 45 : 45 : 45 : 47 : 50 : 52 : 54 : 54 : 55 : 57 : 57 : 57 : 58 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.78 : 6.64 :

```

```

y= 2027: 2027: 2158: 2288: 2419: 2549: 2709: 2868: 3028: 3187: 3361: 3535: 3709: 3861: 4013:

x= 635: 562: 754: 946: 1138: 1330: 1519: 1707: 1896: 2084: 2302: 2519: 2737: 2853: 2969:

Qс : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Сф : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Сф` : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Сди: 0.001: 0.001: 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:
Фоп: 59 : 59 : 60 : 60 : 60 : 60 : 61 : 62 : 62 : 63 : 64 : 65 : 67 : 69 : 71 :
Уоп: 6.41 : 6.41 : 6.00 : 5.73 : 5.48 : 5.06 : 4.92 : 4.65 : 4.23 : 3.97 : 3.33 : 2.96 : 2.59 : 2.36 : 2.21 :

```

```

y= 4173:

x= 2998:

Qс : 0.067:
Сф : 0.065:
Сф` : 0.065:
Сди: 0.002:
Фоп: 75 :
Уоп: 2.12 :

```

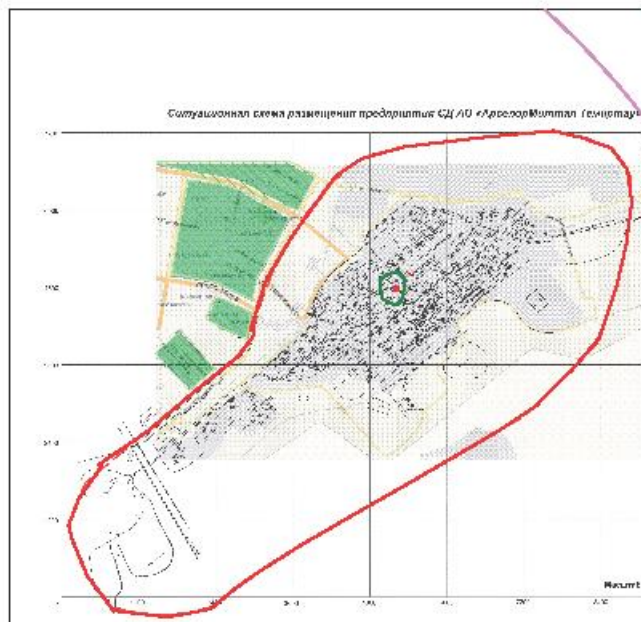
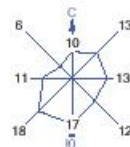
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3769.0 м, Y= 5847.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.06684 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 127 град.  
 и скорости ветра 2.07 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Но́м.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	001201 6001	П1	0.0433	0.002407	100.0	100.0	0.055627327
				В сумме =	0.066844	100.0	

Город : 003 Темиртау  
Объект : 0012 АО "АрселорМиттал Темиртау" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жалые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

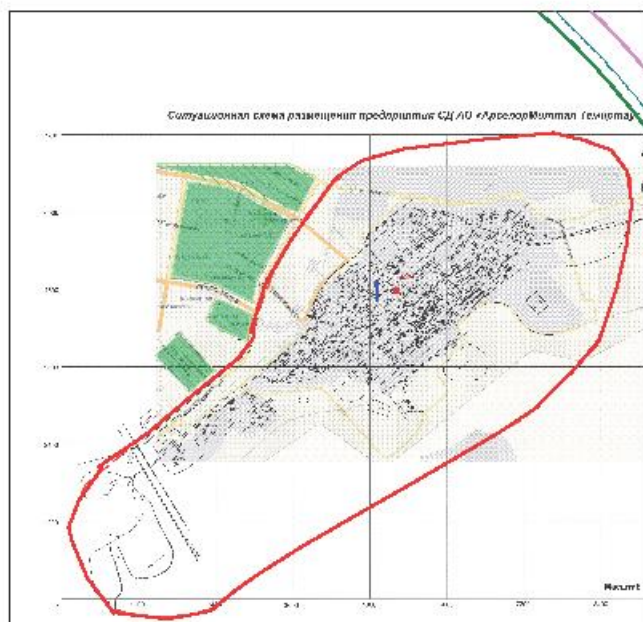
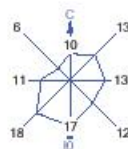
Изолинии в долях ПДК

- 0.185 ПДК
- 0.201 ПДК
- 0.218 ПДК
- 0.227 ПДК



Макс концентрация 0.2274545 ПДК достигается в точке x= 5200, y= 4900  
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 1.1 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9900 м, высота 9900 м,  
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 34*33

Город : 003 Темиртау  
Объект : 0012 АО "АрселорМиттал Темиртау" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



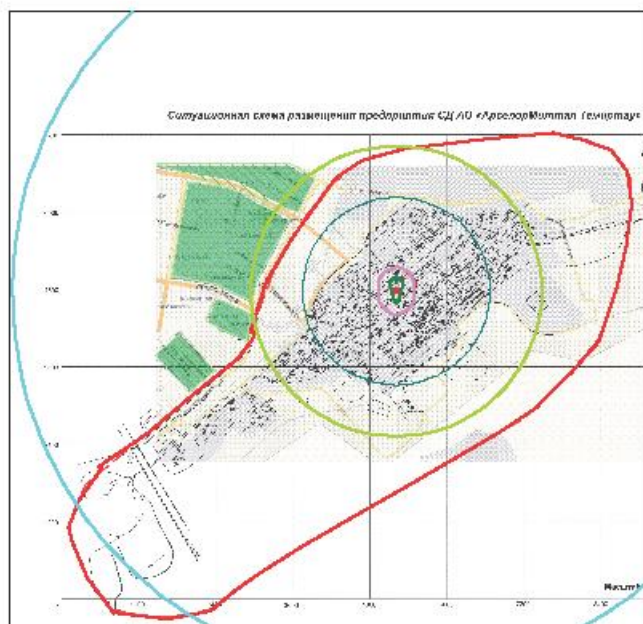
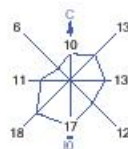
Условные обозначения:  
Жалые зоны, группа N 01  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.093 ПДК  
— 0.097 ПДК  
— 0.100 ПДК  
— 0.101 ПДК  
— 0.104 ПДК

0 705 2115м.  
Масштаб 1:70500

Макс концентрация 0.1039507 ПДК достигается в точке x=4900 y=4900  
При опасном направлении 115° и опасной скорости ветра 7 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9900 м, высота 9900 м,  
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 34*33

Город : 003 Темиртау  
Объект : 0012 АО "АрселорМиттал Темиртау" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



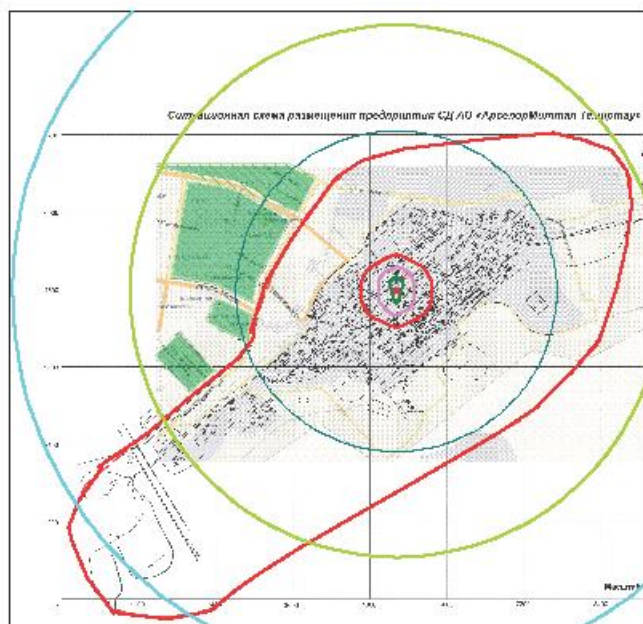
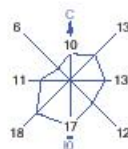
Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.013 ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.100 ПДК  
— 1.0 ПДК  
— 1.010 ПДК  
— 2.007 ПДК  
— 2.605 ПДК

0 705 2115м.  
Масштаб 1:70500

Макс концентрация 2.611922 ПДК достигается в точке x= 5200 y= 4900  
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 1.24 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9900 м, высота 9900 м,  
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 34*33

Город : 003 Темиртау  
Объект : 0012 АО "АрселорМиттал Темиртау" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



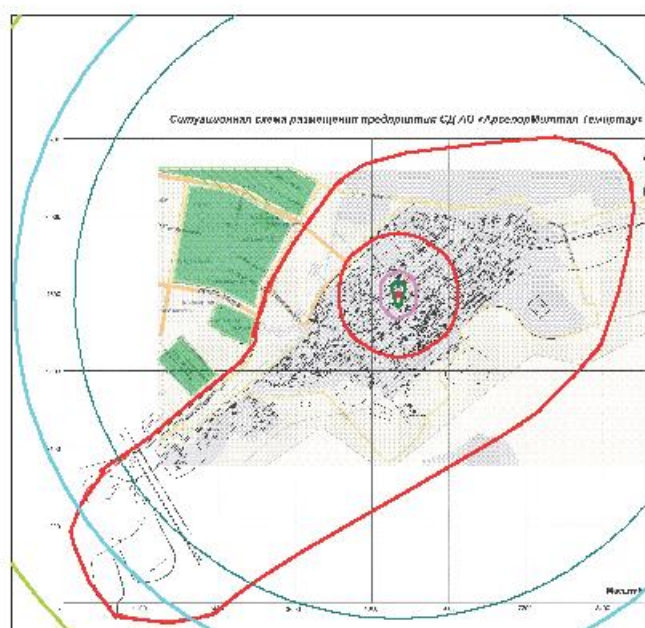
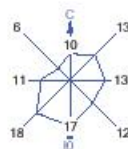
Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Рассч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.031 ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.100 ПДК  
— 1.0 ПДК  
— 2.342 ПДК  
— 4.653 ПДК  
— 6.040 ПДК

0 705 2115м.  
Масштаб 1:70500

Макс концентрация 6.0551171 ПДК достигается в точке  $x=5200$   $y=4900$   
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 1.24 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9900 м, высота 9900 м,  
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 34*33

Город : 003 Темиртау  
Объект : 0012 АО "АрселорМиттал Темиртау" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
1071 Гидроксибензол (155)



Условные обозначения:

- Жалые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

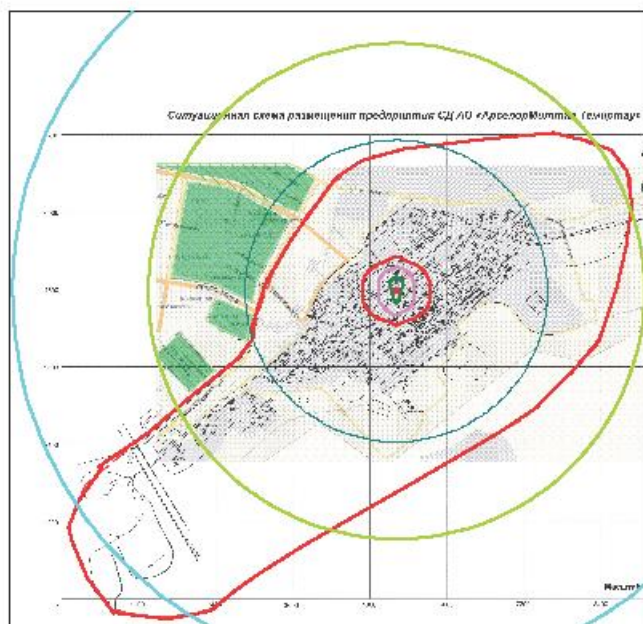
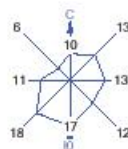
Изоляции в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.080 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 5.977 ПДК
- 11.874 ПДК
- 15.412 ПДК



Макс концентрация 15.4512215 ПДК достигается в точке  $x=5200$   $y=4900$   
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 1.24 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9900 м, высота 9900 м,  
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 34*33

Город : 003 Темиртау  
Объект : 0012 АО "АрселорМиттал Темиртау" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



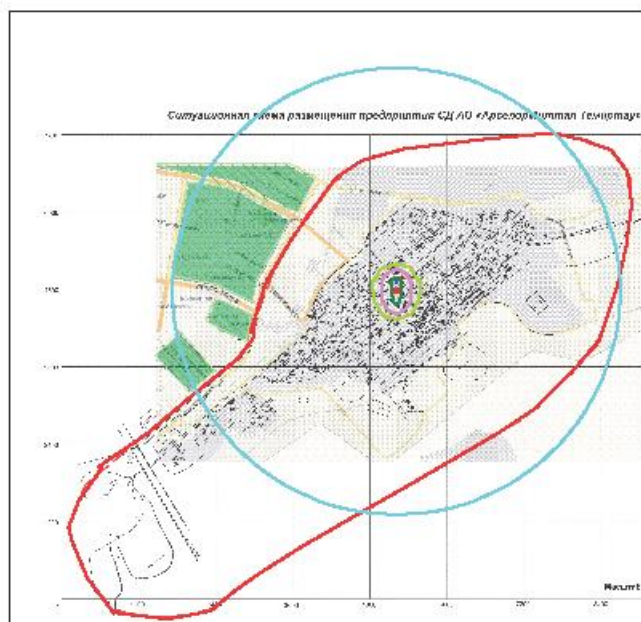
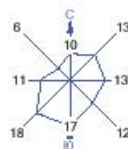
Условные обозначения:  
Жалые зоны, группа N 01  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

Изопланы в долях ПДК  
— 0.029 ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.100 ПДК  
— 1.0 ПДК  
— 2.141 ПДК  
— 4.253 ПДК  
— 5.520 ПДК

0 705 2115м.  
Масштаб 1:70500

Макс концентрация 5.5338674 ПДК достигается в точке x= 5200 y= 4900  
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 1.24 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9900 м, высота 9900 м,  
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 34*33

Город : 003 Темиртау  
Объект : 0012 АО "АрселорМиттал Темиртау" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



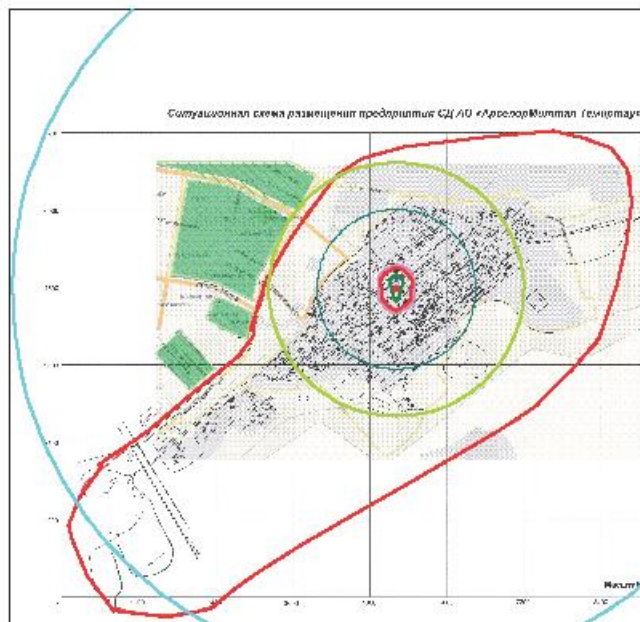
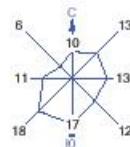
Условные обозначения:  
Жалые зоны, группа N 01  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.00081  
— 0.050  
— 0.100  
— 0.105  
— 0.210  
— 0.273



Макс концентрация 0.2734404 ПДК достигается в точке x= 5200 y= 4900  
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 7 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9900 м, высота 9900 м,  
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 34*33

Город : 003 Темиртау  
Объект : 0012 АО "АрселорМиттал Темиртау" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
0621 Метилбензол (349)



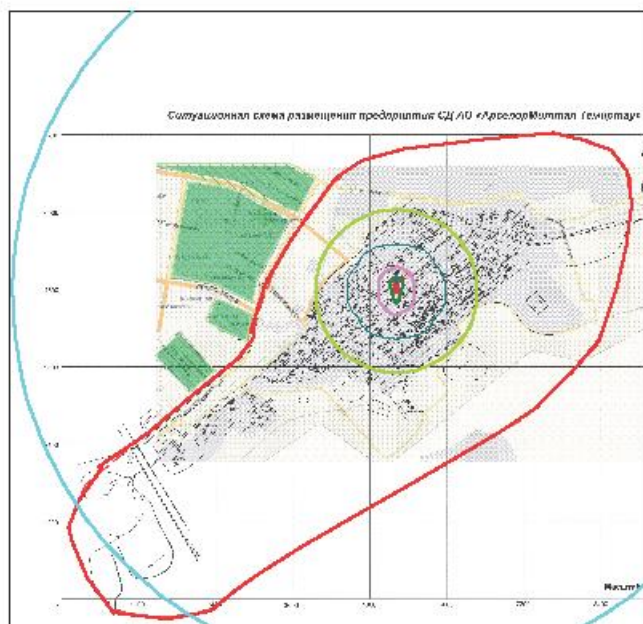
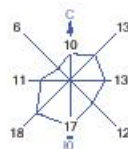
Условные обозначения:  
Жалые зоны, группа N 01  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.011 ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.100 ПДК  
— 0.820 ПДК  
— 1.0 ПДК  
— 1.629 ПДК  
— 2.115 ПДК

0 705 2115м.  
Масштаб 1:70500

Макс концентрация 2.1201992 ПДК достигается в точке  $x=5200$   $y=4900$   
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 1.24 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9900 м, высота 9900 м,  
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 34*33

Город : 003 Темиртау  
Объект : 0012 АО "АрселорМиттал Темиртау" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



Условные обозначения:

- Жалые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расс. прямоугольник N 01

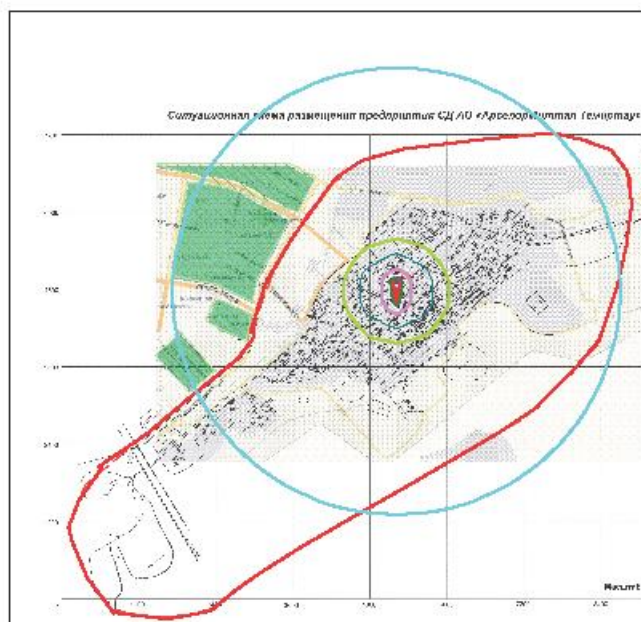
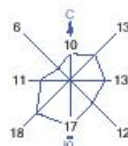
Изолинии в долях ПДК

- 0.0058 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.420 ПДК
- 0.834 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.083 ПДК



Макс концентрация 1.0853914 ПДК достигается в точке х= 5200 у= 4900  
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 1.24 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9900 м, высота 9900 м,  
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 34*33

Город : 003 Темиртау  
Объект : 0012 АО "АрселорМиттал Темиртау" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)



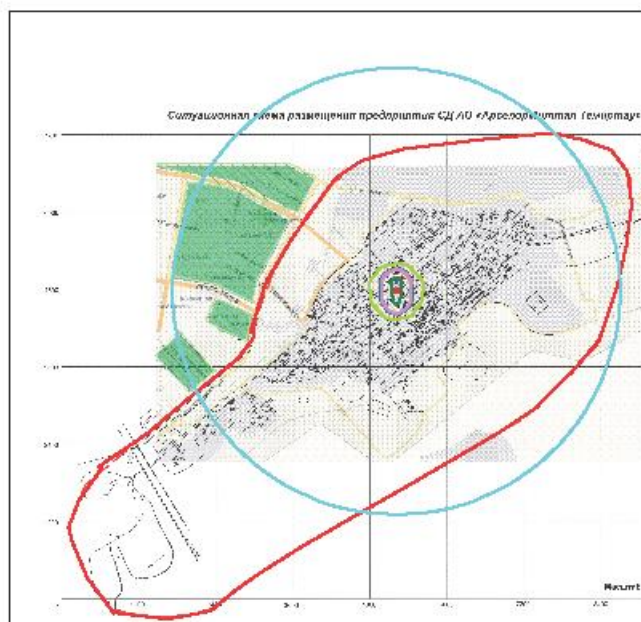
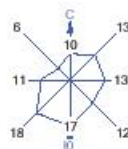
Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Рассч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.0034 ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.100 ПДК  
— 0.442 ПДК  
— 0.880 ПДК  
— 1.0 ПДК  
— 1.143 ПДК



Макс концентрация 1.1459888 ПДК достигается в точке x= 5200 y= 4900  
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 7 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9900 м, высота 9600 м,  
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 34*33

Город : 003 Темиртау  
Объект : 0012 АО "АрселорМиттал Темиртау" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

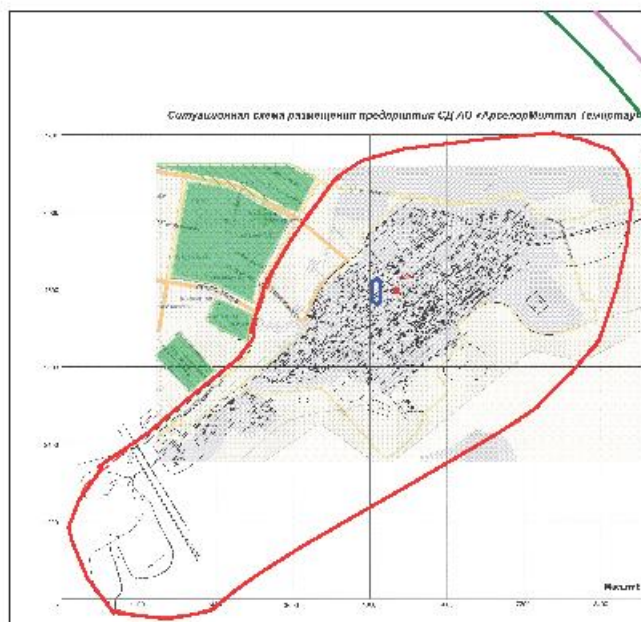
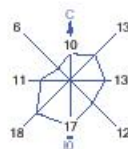
Изолинии в долях ПДК

- 0.00093 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.121 ПДК
- 0.241 ПДК
- 0.313 ПДК



Макс концентрация 0.3134069 ПДК достигается в точке x= 5200 y= 4900  
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 7 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9900 м, высота 9900 м,  
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 34*33

Город : 003 Темиртау  
Объект : 0012 АО "АрселорМиттал Темиртау" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



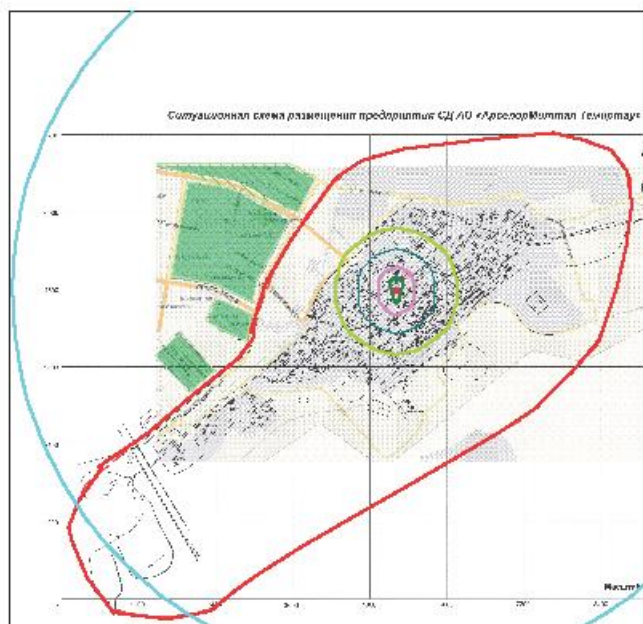
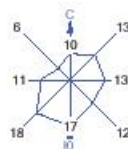
Условные обозначения:  
Жалые зоны, группа N 01  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.059 ПДК  
— 0.061 ПДК  
— 0.064 ПДК  
— 0.065 ПДК



Макс концентрация 0.0655004 ПДК достигается в точке x=4900 y=4900  
При опасном направлении 115° и опасной скорости ветра 7 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9900 м, высота 9900 м,  
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 34*33

Город : 003 Темиртау  
Объект : 0012 АО "АрселорМиттал Темиртау" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
2750 Сольвент нефти (1149°)



Условные обозначения:

- Жалые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

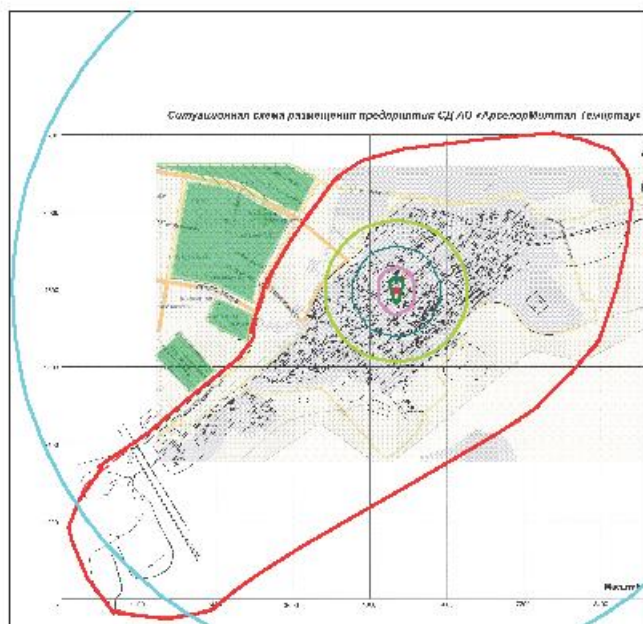
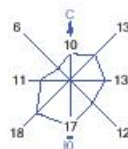
Изолинии в долях ПДК

- 0.0041 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.305 ПДК
- 0.606 ПДК
- 0.786 ПДК



Макс концентрация 0.786119 ПДК достигается в точке  $x=5200$   $y=4900$   
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 1.24 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9900 м, высота 9900 м,  
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 34*33

Город : 003 Темиртау  
Объект : 0012 АО "АрселорМиттал Темиртау" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
2752 Уайт-спирит (1294°)



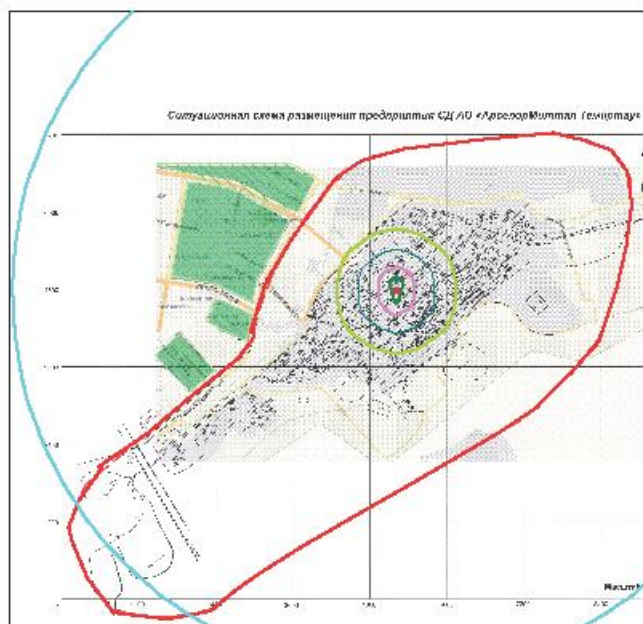
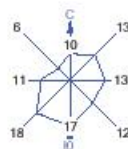
Условные обозначения:  
Жалые зоны, группа N 01  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.0048 ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.100 ПДК  
— 0.358 ПДК  
— 0.712 ПДК  
— 0.924 ПДК

0 705 2115м.  
Масштаб 1:70500

Макс концентрация 0.9261262 ПДК достигается в точке  $x=5200$   $y=4900$   
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 1.24 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9900 м, высота 9600 м,  
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 34*33

Город : 003 Темиртау  
Объект : 0012 АО "АрселорМиттал Темиртау" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
1240 Этилацетат (674)



Условные обозначения:

- Жалые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расс. прямоугольник N 01

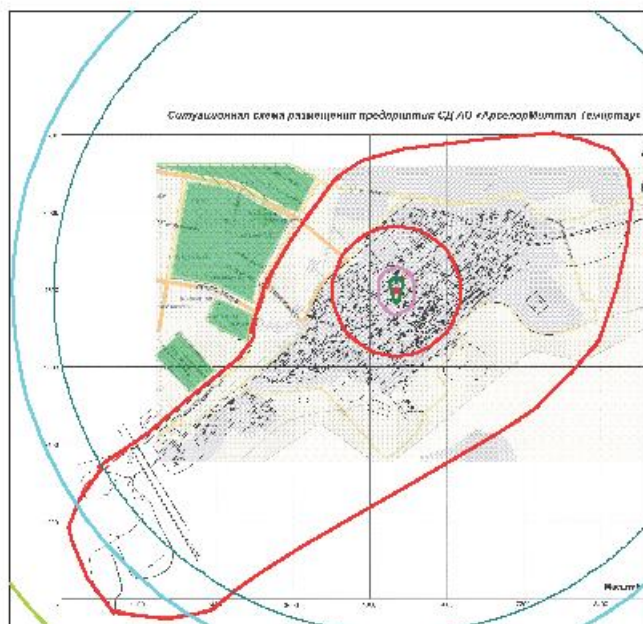
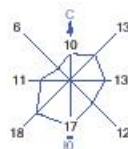
Изолинии в долях ПДК

- 0.0040 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.299 ПДК
- 0.593 ПДК
- 0.770 ПДК



Макс концентрация 0.7722204 ПДК достигается в точке  $x=5200$   $y=4900$   
При опасном направлении  $180^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.24$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $9900$  м, высота  $9900$  м,  
шаг расчетной сетки  $300$  м, количество расчетных точек  $34 \times 33$

Город : 003 Темиртау  
Объект : 0012 АО "АрселорМиттал Темиртау" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
_06 1071+1401



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Рассч. прямоугольник N 01

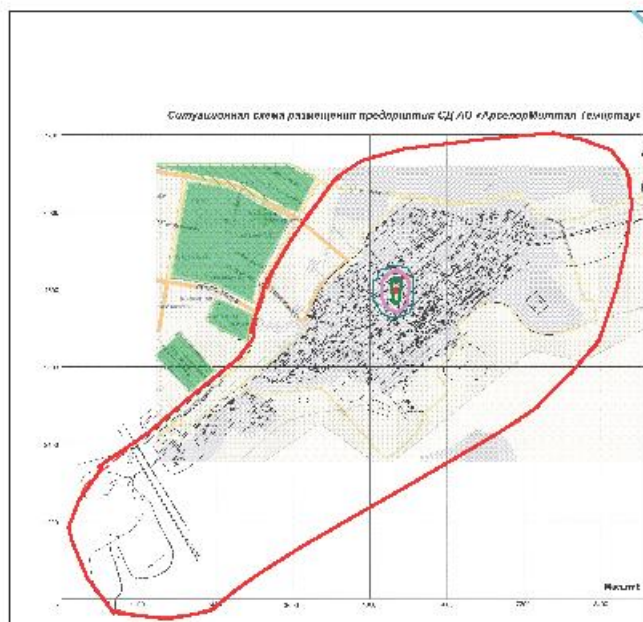
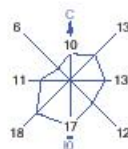
Изоляции в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.085 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 6.397 ПДК
- 12.708 ПДК
- 16.495 ПДК



Макс концентрация 16.5366116 ПДК достигается в точке х= 5200 у= 4900  
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 1.24 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9900 м, высота 9900 м,  
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 34*33

Город : 003 Темиртау  
Объект : 0012 АО "АрселорМиттал Темиртау" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
27 0184+0330



Условные обозначения:

- Жалые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

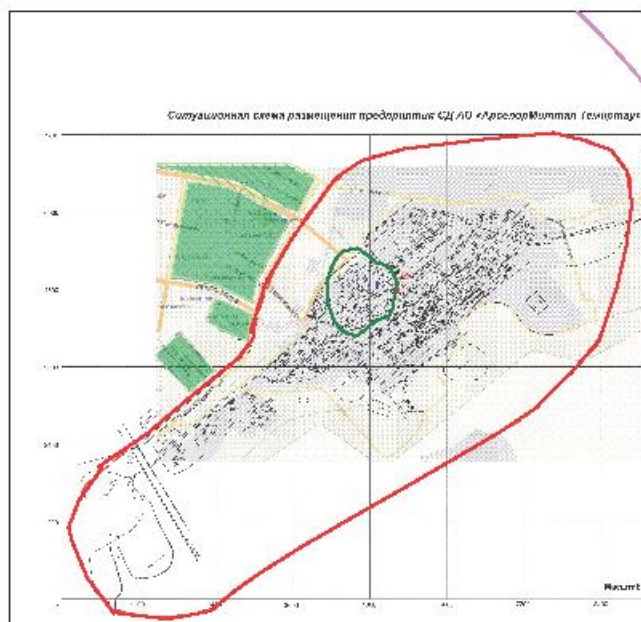
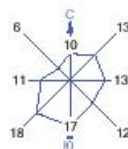
Изолинии в долях ПДК

- 0.059 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.160 ПДК
- 0.260 ПДК
- 0.320 ПДК



Макс концентрация 0.3209134 ПДК достигается в точке x= 5200 y= 4900  
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 7 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9900 м, высота 9600 м,  
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 34*33

Город : 003 Темиртау  
Объект : 0012 АО "АрселорМиттал Темиртау" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
_31 0301+0330



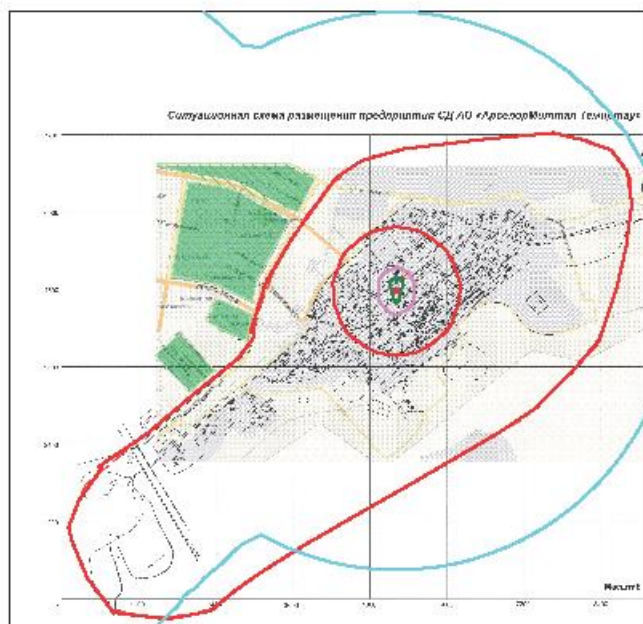
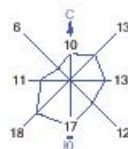
Условные обозначения:  
Жалые зоны, группа N 01  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.244 ПДК  
— 0.258 ПДК  
— 0.273 ПДК  
— 0.281 ПДК

0 705 2115м.  
Масштаб 1:70500

Макс концентрация 0.2813378 ПДК достигается в точке x=4900 y=4900  
При опасном направлении 115° и опасной скорости ветра 7 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9900 м, высота 9900 м,  
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 34*33

Город : 003 Темиртау  
Объект : 0012 АО "АрселорМиттал Темиртау" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
33 0301+0330+0337+1071



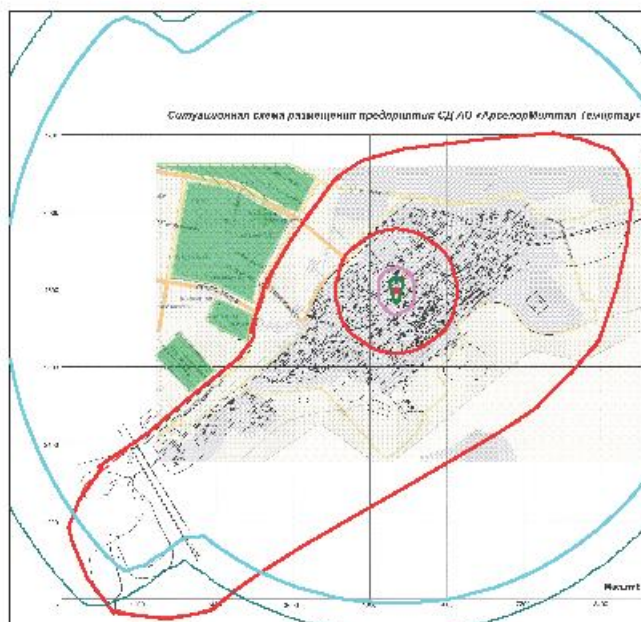
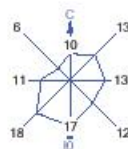
Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.282 ПДК  
— 1.0 ПДК  
— 6.140 ПДК  
— 11.997 ПДК  
— 15.511 ПДК

0 705 2115м.  
Масштаб 1:70500

Макс концентрация 15.5500174 ПДК достигается в точке  $x=5200$   $y=4900$   
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 1.24 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9900 м, высота 9900 м,  
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 34*33

Город : 003 Темиртау  
Объект : 0012 АО "АрселорМиттал Темиртау" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
_34 0330+1071



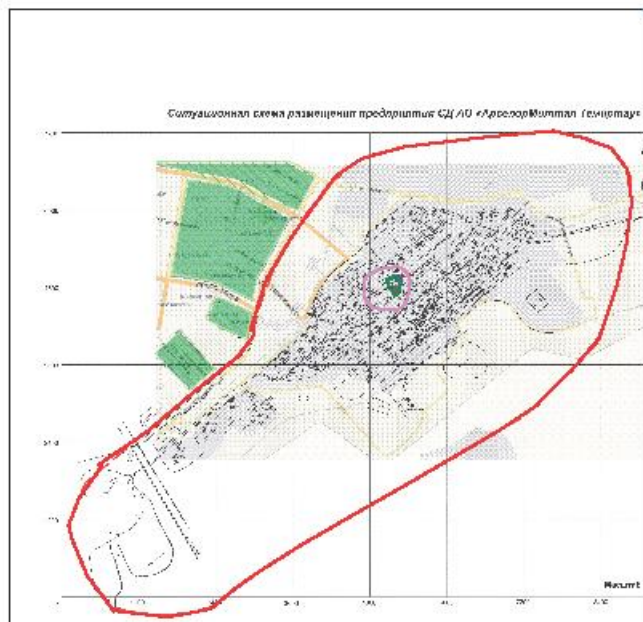
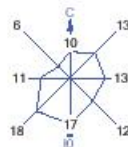
Условные обозначения:  
Жалые зоны, группа N 01  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.100 ПДК  
— 0.111 ПДК  
— 1.0 ПДК  
— 6.000 ПДК  
— 11.888 ПДК  
— 15.422 ПДК



Макс концентрация 15.4606724 ПДК достигается в точке  $x=5200$   $y=4900$   
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 1.24 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9900 м, высота 9900 м,  
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 34*33

Город : 003 Темиртау  
Объект : 0012 АО "АрселорМиттал Темиртау" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
_35 0330+0342



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

Изолинии в долях ПДК  
— 0.059 ПДК  
— 0.077 ПДК  
— 0.096 ПДК  
— 0.100 ПДК  
— 0.107 ПДК

0 705 2115 м.  
Масштаб 1:70500

Макс концентрация 0.1072864 ПДК достигается в точке  $x=5200$   $y=4900$   
При опасном направлении  $180^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.23$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $9900$  м, высота  $9900$  м,  
шаг расчетной сетки  $300$  м, количество расчетных точек  $34 \times 33$

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 6**

**Список городов Казахстана, в которых прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия.**

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ  
ТАБИғИ РЕСУРСТАР МИНИСТЕРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,  
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

«КАЗИДРОМЕТ»  
ШАРАУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ «КАЗИДРОМЕТ»

010000 : Нұр-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1

телеф: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84

факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

№ 11-1-07/193, 28.01.2021

Бірегей код: c6bdc7e23

010000 : Нұр-Сұлтан, пр-ект Мәңгілік Ел, 11/1

Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84

Факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

#### ЖШС «Зеленый мост»

«Казгидромет» РМК, Сіздің хатыңызға сәйкес, қолайсыз метеорологиялық жағдайларға (ҚМЖ) болжам Қазақстан Республикасының келесі пункттерде метеожағдайлар бойынша (яғни қолайсыз метеорологиялық жағдайлар күтіледі (күтілмейді)) болжанады:

1. Нұр-Сұлтан қаласы
2. Алматы қаласы
3. Ақтөбе қаласы
4. Атырау қаласы
5. Ақтау қаласы
6. Ақсу қаласы
7. Жана Бұқтырма кенті
8. Ақсай қаласы
9. Балқаш қаласы
10. Қарағанды қаласы
11. Жанаөзен қаласы
12. Қызылорда қаласы
13. Павлодар қаласы
14. Екібастұз қаласы
15. Петропавл қаласы
16. Риддер қаласы
17. Тараз қаласы
18. Теміртау қаласы
19. Өскемен қаласы
20. Орал қаласы
21. Көкшетау қаласы
22. Қостанай қаласы
23. Семей қаласы
24. Шымкент қаласы

Бас директордың орынбасары

С. Саиров

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК,  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ "КАЗИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276,

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 7**

### **Исходные данные**

**Исходные данные, требуемые для разработки проекта ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ к рабочему проекту Замена турбокомпрессора ст. 4 ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»**  
*На период проведения строительных работ.*

1. Период проведения строительных работ 2,5 мес. (10 октября 2022 г. - 23 декабря 2022 г)
2. Количество рабочего персонала на период строительства – 70 человека
3. Расход технической воды на пылеподавление 877 м³
4. Объем образования строительных отходов 937 т.
5. Ветошь 0,02 т
6. Строительные материалы: песок – 22 т/год, щебень (фракция 70 мм) – 8,5 т/год и ПГС – 9,9 т/год.
7. Расход ЛКМ представлен в таблице

Марка ЛКМ	Расход т/год
Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	0,3
Лаки бакелитовые ЛБС-20, ЛБС-21	0,003
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	0,2
Растворители для лакокрасочных материалов N 648 ГОСТ 18188-72	0,003
Краска масляная земляные МА-0115, МА -15	0,008
Растворитель для лакокрасочных материалов Р4 ГОСТ 7827-74	0,09
Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124	0,001
Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115	0,6
Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013	0,014
Лаки бакелитовые ГОСТ 901-2017	0,003
Краски маркировочные МКЭ-4	0,01
Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90	0,272
Лак битумный	0,075
Лак спиртовой ГОСТ Р 52165-2003	0,001
Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003	0,0005

8. Расход сварочных материалов представлен в таблице

Марка электродов	Расход кг/год
ОЗН-250 ГОСТ 2246-70	82,5
Св-08Г2С ГОСТ 2246-70	1
Э42	4000
Газовая сварка алюминия с использованием пропан-бутановой смеси ГОСТ Р 52087-2018	577
УОНИ 13/55, 45	294
ЦЛ 20,39 ГОСТ 9466-75	148

9. Перечень металлообрабатывающих станков представлен в таблице

Название станка	Время работы ч/год
станок сверлильный	76
строгальный станок	126
токарно-винторезный станок	109
точильный станок	100
кругло-шлифовальный станок	3
станок фрезерный	106
станок трубоотрезной	15

10. Битумный котел, количество битума составит 0,13 тонн.
11. Используется паяльник, оловянно-свинцовые припои (безсурьмянистые) – 10 кг/год.

12. Аппарат пескоструйный – время работы 18 ч/год.

13. Строительная техника

Марка автомобиля	Всего	Макс
Экскаватор 0,65 м ³	1	1
Самосвал 7 т	1	1
Трактор (на гусеничном ходу)	1	1
Кран	1	1
Автопогрузчики 5т	1	1
Бульдозер	1	1
Автомобили бортовые	1	1
Итого 7		

Генеральный директор  
ТОО НПФ «СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ»



*[Handwritten signature]*

В.А. Пешков

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 8**

**Протокол общественных слушаний, объявление в газету,  
размещение на сайте объявления**