

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«Монтаж оборудования для производства «сэндвич»
панелей и плавки цветного металла в цеху произ-
водственной базы»**

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРЕДПРИЯТИЯ
МП



Тимошенко В.С.
(фио)

РАЗРАБОТЧИК ОВОС:
Индивидуальный предприниматель



Ким И.Г.

Нур-Султан, 2022

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Руководитель проекта



Ким И.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	5
ВВЕДЕНИЕ	6
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТЕ	8
1.1 Краткая характеристика намечаемой деятельности	8
2 ОБЗОР СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ НАМЕЧЕННЫХ РАБОТ	9
2.1 Климатические и метеорологические характеристики	9
2.2. ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	9
2.3 Почвенный покров и почвы	10
2.4 Характеристики растительности и животного мира.....	12
2.5 Геологические условия	14
2.6 Радиоэкологическая обстановка на участке работ	15
3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА РЕГИОНА	17
4. ОБЗОР ОСНОВНЫХ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В СФЕРЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	19
4.1 Законодательство Республики Казахстан	19
5. ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.....	21
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	34
ВОЗДУШНАЯ СРЕДА.....	34
6.1 Основные факторы воздействия на окружающую среду	34
6.2 Критерии оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха и механизм определения категории опасности предприятия	34
6.3. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) для предприятия	58
6.4. Расчет платежей за загрязнение окружающей среды	60
Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.....	61
6.5. Оценка возможных аварийных ситуаций.....	62
6.6. Проведение расчетов рассеивания загрязняющих веществ	63
ВОДНАЯ СРЕДА	73
6.7.1 Воздействие на водные объекты	73
НЕДРА.....	75
6.7. Оценка воздействия на недра	75
ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	75
6.8. Отходы производства и потребления.....	75
6.9 Оценка влияния физических факторов на окружающую среду.....	79
Оценка влияния физических факторов на окружающую среду.	79
6.10 Воздействие на радиоэкологическую обстановку в районе работ	82
6.11 Оценка воздействия на почвенный покров и растительность	83
6.12. Воздействия на животный мир	83
6.13. Воздействия на социально-экономическую среду	83
6.14. Оценка экологического риска	85
7. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ПРИРОДООХРАННЫХ ТРЕБОВАНИЙ	91
7.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха	91
7.2 Мероприятия по охране водных ресурсов.....	91
7.3 Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова и подземных вод	92
7.4 Атмосферный воздух	93
7.5 Контроль соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ.....	93
7.6 Подземные воды, почвы и растительность	94
НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	95
ВЫВОДЫ:.....	96
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	97
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ	98

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА ПЛОЩАДКИ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	103
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	105
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. РАСЧЕТ НОРМ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	121
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 РАЗРЕШИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	123
ПРИЛОЖЕНИЕ 5 РАСЧЕТЫ ПО МОДЕЛИРОВАНИЮ ПРОЦЕССОВ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ.....	139
ПРИЛОЖЕНИЕ 6 СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ.....	249
ПРИЛОЖЕНИЕ 7 СПРАВКА О НМУ.....	250

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ЗВ	загрязняющие вещества
ЗМС	зона малых скоростей
ИВ	источник возбуждения
ИЗА	индекс загрязнения атмосферы
НРБ	нормы радиационной безопасности
Нф	натуральный (радиационный) фон
ОВОС	оценка воздействия на окружающую среду
ОП	отходы производства
ОС	окружающая природная среда
ПДК	предельно допустимая концентрация
РК	Республика Казахстан
РНД	республиканский нормативный документ
СанПиН	санитарные нормы и правила
СЗЗ	Санитарно-защитная зона

Разработчик проекта:

ИП Ким И.Г.

г. Нур-Султан, ул. Сарыарка, д. 12, каб. 705

ф. 23-70-50, сот.8701-999-48-52.

Заказчик:

ТОО «СпецПроектПрогресс»

Ген.проектировщик:

ТОО «ПК Эффект»

Лицензия ГСЛ № 14007476

ВВЕДЕНИЕ

Вторая стадия проведения РООС – «Монтаж оборудования для производства «сэндвич» панелей и плавки цветного металла в цеху производственной базы». Основанием для *оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду (РООС)* является:

Рабочий проект «Монтаж оборудования для производства «сэндвич» панелей и плавки цветного металла в цеху производственной базы».

Целью стадии РООС является:

- определение уровня возможного негативного воздействия общестроительных работ;
- выработка мер, обеспечивающих снижение негативной нагрузки на окружающую среду до нормативной.

В проекте выполнены:

- обзор современного состояния окружающей среды в зоне планируемых работ;
- анализ влияния работ на все компоненты окружающей среды, включая расчеты объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, объемов водопотребления и водоотведения, образования отходов производства и потребления.

разработан:

- комплекс мероприятий обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду при производстве строительных работ.

На период строительства согласно приказа МЭГПР РК от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», п. 13 объект относится к 4 категории, согласно срока строительства менее 1 года (1 месяц) и наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год.

На период эксплуатации согласно приказа МЭГПР РК от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» и Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК приложение 2, раздел пп.2.1.5 относится ко 2 категории, для плавки, включая легирование, рафинирование и разливку цветных металлов (с проектной производительностью плавки менее 4 тонн в сутки для свинца и кадмия или менее 20 тонн в сутки для других металлов), производство сэндвич панелей согласно п. 13 объект относится к 4 категории, наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год. Итого объект относится ко 2 категории объекта.

Анализ расчета выбросов загрязняющих веществ:

Общее количество источников загрязнения на период строительства, задействованных в период строительства объекта – 8, из них неорганизованные – 8, и организованные - 0, в том числе 1 неорганизованный ненормируемый источник.

На стадии строительства объекта в выбросах источников содержится 5 загрязняющих веществ, от неорганизованного ненормированного источника (строительный транспорт) выделяется 6 загрязняющих веществ, 3 группы суммации.

Максимальный выброс загрязняющих веществ составляет 0,36410067 г/с;

Валовый выброс загрязняющих веществ 2,2918712 т/год.

Общее количество источников загрязнения на период эксплуатации, задействованных в период эксплуатации объекта – 10, из них неорганизованные – 6, и организованные - 4, в том числе ненормируемые источники загрязнения 2 неорганизованных.

Общее количество источников загрязнения на период эксплуатации, задействованных в период эксплуатации объекта – 13, из них неорганизованные – 9, и организованные - 4, в том числе ненормируемые источники загрязнения 2 неорганизованных

Максимальный выброс загрязняющих веществ составляет 4,36488 г/с;

Валовый выброс загрязняющих веществ 57,33079 т/год.

Расчет полей рассеивания ЗВ, а так же максимальных приземных концентраций произведен на унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы «Эра v 3.0».

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТЕ

1.1 Краткая характеристика намечаемой деятельности

Монтаж оборудования для производства «сэндвич» панелей и плавки цветного металла в цеху производственной базы. Устанавливается на существующей производственной базе со следующими техническими характеристиками:

Площадка расположена на участке, прилегающем к ул. А-138. Площадка завода по производству «сэндвич» панелей и сплавов литейных системы алюминий-медь расположена на правом берегу реки Ишим, в Индустриальном парке г. Астаны.

Климат района резко континентальный.

Преобладающее направление ветров – юга - западное.

Естественный рельеф относительно ровный, абсолютные отметки изменяются от 356,50 м до 356,70 м.

Главный вход в здания запроектирован со стороны ул. А -138 .

Генеральный план и инженерные сети выполнены на топографической съемке в масштабе М 1:500, выполненной в июне 2014 года. Система высот – Балтийская.

Вертикальная планировка решена с максимальным использованием существующего рельефа и нормативным уклоном для отвода поверхностных вод.

План организации рельефа выполнен методом красных горизонталей, сечением рельефа 0.1м. Отвод поверхностных вод с территории комплекса производится открытым способом в проектируемую систему водоотвода.

2 ОБЗОР СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ НАМЕЧЕННЫХ РАБОТ

2.1 Климатические и метеорологические характеристики.

Климат города резко континентальный, засушливый. Основной климатообразующий фактор – солнечное сияние, его продолжительность составляет 2200 часов в год, максимум приходится на июль. Величины годовых суммарных радиаций достигают 112 ккал/см², а рассеянной – до 52 ккал/см². В холодное время года погоду определяет преимущественно западный отрог азиатского антициклона. Зимой устанавливается ясная погода. Антициклональный режим обычно сохраняется весной, что приводит к сухой ветреной неустойчивой погоде с высокой дневной температурой воздуха и ночными заморозками. В летнее время над степными пространствами под влиянием интенсивного прогрева воздуха устанавливается безоблачная сухая, жаркая погода. Средняя температура января колеблется от 16⁰ до 18,5⁰. Абсолютный минимум – 49-54⁰С. Средняя температура июля 18,5-22,5⁰С. Максимальная температура воздуха достигает 44⁰С, средняя годовая температура 3,4-4,1⁰С.

Продолжительность теплого периода 194-202 дня, холодного 163-171 день. Безморозный период 105-130 дней. Наиболее высокая относительная влажность воздуха отмечается в зимнее время. В ноябре-марте средняя месячная величина ее на большей части территории составляет 80-82%. В теплый период года показатели относительной влажности воздуха на территории области убывают в направлении с севера на юг. В мае-июне отмечаются самая низкая относительная влажность воздуха (54-56%). Среднее количество атмосферных осадков составляет на севере 35,0 мм, на юге – 220-300 мм. Максимум осадков – 54 мм приходится на июль, минимум – на февраль – 23 мм. Средняя скорость ветра составляет 5,3 м/сек.

Наибольшие среднемесячные значения скорости ветра приходятся на март (6,2 м/сек), несколько меньше – на апрель, ноябрь и декабрь (5,8 м/сек). Минимальные среднемесячные значения скорости ветра отмечаются в августе (4,4 м/сек). С ноября по апрель наблюдается увеличение среднемесячной величины скорости ветра; в Нур-Султан максимальная, зафиксированная за период наблюдений, скорость 36 м/сек. отмечается один раз в 20 лет. В холодное время года режим ветра определяется, в основном, влиянием западного отрога сибирского антициклона, в теплое – слабо выраженной барической депрессией. Грозы над территорией области часто сопровождаются шквалами, ливнями, градом, чаще в летнее время года, реже в весенние и осенние месяцы. Среднее число дней с грозой 19-25. Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы с максимумом в июле (6-9 дней). Средняя продолжительность гроз 2,4 часа. Град наблюдается в теплое время года, выпадает сравнительно редко, иногда полосами шириной в несколько километров. Среднее число дней с градом 1-2, в отдельные годы 4-9. Метели повторяются часто; число дней с метелью колеблется от 20 до 50, местами более 50. В Нур-Султане число дней с пыльными бурями может достигать за год 15-40; с туманом 24-70.

2.2. Гидрологические условия.

Подземные воды (типа верховодки) на исследуемом участке, вскрыты на глубине 0,8÷1,5 м. Абсолютные отметки установившегося уровня 363,70÷364,70 м.

Водоносный горизонт в глинистых грунтах приурочен к прослоям дренирующих грунтов. Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая), минимальный конец января начало февраля. Максимальный уровень грунтовых вод в весенний период следует ожидать на отметках поверхности земли (май 2021 г.).

Основное питание подземные воды получают за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока.

Величины коэффициентов фильтрации грунтов приведены в ведомости физико-механических свойств грунтов.

По химическому составу подземные воды преимущественно хлоридно-сульфатные натриевые, с минерализацией 3825 мг/л, жесткие, среднеминерализованные, реакция среды по PH слабощелочная.

Согласно СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 подземные воды по отношению к бетону на портландцементе марок W4-W6 по водонепроницаемости от слабо- до среднеагрессивных по содержанию агрессивной углекислоты и сульфатов, к бетону на сульфатостойком цементе неагрессивные, к арматуре железобетонных конструкций толщиной до 250 мм при периодическом смачивании среднеагрессивные.

2.3 Почвенный покров и почвы

Город Нур-Султан расположен в зоне сухой степи, подзоне сухих типчако - ковыльных степей на темно-каштановых почвах.

В окружении города зональные пахотно-пригодные почвы (темно-каштановые) освоены почти полностью. Почвенный покров не однороден, носит комплексный характер. Лучшие плодородные почвы представлены темно- каштановыми среднетяжелыми и темно-каштановыми маломощными. Большую территорию занимают комплексы почв солонцами степными, средними, мелкими и корковыми. Встречаются также солонцы степные солончаковые. В пойме р. Ишим значительная площадь занята лугово - аллювиальными почвами. Наибольшую площадь на территории города и его окружении составляют темно-каштановые маломощные почвы в комплексе с солонцами мелкими и средними до 30%.

Из природных геологических процессов на территории города в той или иной степени развиты заболачивание, засоление грунтов набухание просадочность, затопление. Из техногенных, наиболее существенным является подтопление территории. В настоящее время практически вся застроенная и прилегающая к городу территория либо подтоплена, либо потенциально подтопляемая. Уровни грунтовых вод расположены на глубине 0-2 м, реже до 5м.

В 2000 году институтом геологических наук им. К.И.Сатпаева было отобрано 4000 проб почвогрунтов. Основными загрязнителями почв в концентрациях, превышающих 2-3 ПДК являются Pb, Zn, Cu, Cr, Be, Ni, Li, Ar, Sr. Наиболее загрязненными являются район ТЭЦ-1, ПРП «Целинэнергоремонт», Мехколонна 13, завод керамзитобетонных изделий, а также район АО «Казвторчермет» и Акмолавторчермет». В 2003 году подобных исследований не проводилось.

В целом высоко загрязненными тяжелыми металлами оказались Западная, Центральная, Северная, Южная промзоны и станция «Сороковая».

Селитебные зоны относительно чистые, за исключением района улиц Акжаик, Затаевича, Московская.

Рекреационные зоны относятся к числу экологически благополучных.

Почвогрунты в зоне влияния ТЭЦ-2 загрязнены умеренно.

Территория города Нур-Султана и большая часть трассы водовода из Вячеславского водохранилища располагаются на высокой пойме, первой и второй надпойменных террасах реки Ишим. Эти террасы сложены слоистыми аллювиальными отложениями, местами засоленными, с близким залеганием грунтовых вод. По трассе водовода от Вячеславского водохранилища до города Нур-Султана в основном распространяются черноземы южные карбонатные и лугово-каштановые почвы в комплексе с солонцами луговыми и солонцами луговыми солончаковыми.

Черноземы южные карбонатные располагаются на водораздельных равнинах и повышенных участках надпойменных террас, сложенных аллювием тяжелого гранулометрического состава или темно-бурными лессовидными карбонатными суглинками и глинами мощностью 15-25 м под разнотравно-ковыльной растительностью. Мощность гумусового горизонта составляет 60-70 см, они содержат гумуса от 4,9 до 6,1 %, хорошо обеспечены валовым азотом и подвижными формами калия, отмечается невысокая обеспеченность фосфором. В почвенном поглощающем комплексе преобладает кальций, реакция почвенной среды щелочная.

Содержание воднорастворимых солей незначительное. Наибольшее количество их содержится на глубине 130-160 см, в горизонте скопления гипса.

Водно-физические свойства южных карбонатных черноземов довольно благоприятны. Водопроницаемость высокая и меняется от 1,42 до 2,51 мм/мин. Это обусловлено хорошей микроагрегированностью верхних горизонтов и сильной трещиноватостью.

Черноземы южные карбонатные характеризуются благоприятными химическими и водно-физическими свойствами. Это пахотнопригодные земли хорошего качества. При производстве любых строительных работ нуждаются в сохранении гумусового плодородного почвенного горизонта.

Лугово-каштановые почвы формируются под интразональной лугово-степной растительностью в условиях избыточного поверхностного или грунтового увлажнения. Они приурочены к различным пониженным формам рельефа, поймам и первым надпойменным террасам рек. Грунтовые воды залегают неглубоко, степень минерализации их различная.

От степных зональных почв лугово-каштановые отличаются морфологически большей мощностью гумусового горизонта и более темной его окраской. Мощность гумусового горизонта составляет 45-90 см и его содержание может достигать 6,4-7,6 %. Содержание общего азота высокое, в составе поглощенных оснований преобладает кальций.

Лугово-каштановые почвы являются хорошими пахотнопригодными землями. Однако основная масса их распространяется небольшими участками по понижениям среди зональных почв. При производстве любых строительных работ нуждаются в сохранении гумусового плодородного почвенного горизонта.

Солонцы луговые широко распространены и формируются на пойменных и надпойменных речных и озерных террасах. Образование солонцов луговых связано, в основном, с близким залеганием грунтовых минерализованных вод. Обычно преобладают мелкие и средние солонцы с мощностью надсолонцового горизонта 5-15 см. При производстве строительных работ необходимость сохранения плодородного слоя солонцов решается в каждом конкретном случае в зависимости от их агрохимических и физических характеристик, а также степени комплексности почвенного покрова.

Солонцы луговые солончаковые обычно распространяются в комплексе с луговыми засоленными почвами и солончаками луговыми, однородными массивами встречаются редко. Растительный покров обычно представлен полынью, кермеком, пыреем и др. Грунтовые воды залегают неглубоко и оказывают непосредственное влияние на процессы почвообразования. От степных солонцов солонцы луговые солончаковые отличаются более темной окраской гумусового горизонта и более высоким содержанием воднорастворимых солей.

В солонцах луговых солончаковых содержание гумуса в верхнем горизонте достигает 9-11 %, но с глубиной количество его резко уменьшается. В составе поглощенных оснований преобладают кальций и натрий. Содержание солей высокое в верхнем горизонте и с глубиной увеличивается, достигая 1 % в переходном горизонте ВС. По химизму засоления эти почвы относятся к хлоридно-сульфатному, кальциево-натриевому типу.

Солонцы луговые солончаковые относятся к трудноосваиваемым землям из-за высокой степени засоления и близкого залегания сильно минерализованных грунтовых вод, постоянно пополняющих солевые запасы почвогрунтов.

В период инженерных изысканий под рабочее проектирование, обосновывающих состав строительных работ, выполняется детальная почвенная съемка. По результатам этой съемки обосновывается исключение пятен солонцов луговых солончаковых из земельного фонда с обязательным сохранением плодородного гумусового горизонта.

В геоморфологическом отношении участок трассы приурочен к правобережной надпойменной террасе р. Есиль и представляет собой участок древней аккумулятивной равнины, переходящей в мелкосопочник.

В геологическом строении района принимают участие среднечетвертичные – современные отложения, представленные суглинками и иловатыми глинами, а также элювиальные образования, представленные суглинками с включениями дресвы до 35-45%,

дресвяно-щебенистыми грунтами с суглинистым заполнителем до 20-40%. Сверху все перечисленные отложения перекрыты почвенно-растительным слоем.

2.4 Характеристики растительности и животного мира

Зеленые насаждения города Нур-Султан

В состав зеленых насаждений входят городские парки и сады, внутри кварталные насаждения, озелененные магистрали и улицы.

Площадь городского зеленого фонда составляет 3321,2 га. Под парками, скверами, бульварами занято 316,2 га.

Основной набор видов находящихся в городских посадках в хорошем состоянии следующий: вязы обыкновенный и мелколистный, тополя бальзамический, белый и черный, яблоня сибирская, клен ясенелистный, лох узколистный, жимолость татарская, смородина золотистая и др. В оформлении центральной части города и территории ряда предприятий используется ель сибирская, сосна обыкновенная, лиственница сибирская, сирень обыкновенная, миндаль степной, ива ломкая,. Кроме того, в посадках встречается сирень, жимолость татарская, вишня кустарниковая, акация желтая.

В условиях хорошего ухода в частных домах растут яблоня, абрикос, груша, слива, вишня.

Разнообразные зеленые насаждения увеличивают влажность воздуха, газообмен и выполняют определенную роль в борьбе с загрязнением атмосферы.

Известно, что запыленность на озелененных кварталах ниже, на 40%, чем на открытых площадках. Несомненно, что кроме парков и садов основную роль в системе озеленения играют сады жилых кварталов. Велико значение и придорожных посадок.

Большая часть, существующей в настоящее время растительности окрестностей города Нур-Султан, особенно в северной, северо-западной и северо-восточной частях, представлена средней и сильной стадиями трансформации первичного естественного растительного покрова.

Почвенно-растительный слой вскрыт повсеместно. Мощность составила 0,2-0,3 м. Имеется редкая древесно-кустарниковая растительность и травяной покров характерный для данного региона. Древесные породы представлены березой.

Характеристика животного мира Ишим-Нуринского междуречья Фауна Ишим-Нуринского междуречья типично степная, характеризующаяся определенным своеобразием. Наличие обширных пойменных лесов (Ишим, Нуры) и степных озер значительно обогащает территорию дендрофильными, водоплавающими и околоводными видами животных. На степной территории междуречья установлено пребывание : рыб - 30 видов, земноводных - 3, пресмыкающихся - 8, птиц - 180, млекопитающих - 55 вид. Фауна беспозвоночных богата и разнообразна. Особенности видового состава, размещения и численности животных в междуречья следующие.

Позвоночные животные

Рыбы. Фауна рыб реки Ишим представлена в основном 18 видами (таблица 2.4). Согласно «Рыбное хозяйство в бассейне реки Есиль. Современные проблемы Ишимского бассейна» - Скаун В.А., Алматы:2007. – 266 с.

Таблица 2.4 Показатели ихтиофауны реки Ишим

№	Показатели	В среднем за весенне-летний период
1	Численность, экз/м ²	102±36
2	Биомасса, кг/га	3,4±0,68
3	Размерный состав, см <u>Колебание</u> Среднее	0,85-26,32 3,24±1,32
4	Видовой состав	18
5	Соотношение видов, % Щука обыкновенная (<i>Esox lucius</i>) Окунь обыкновенный (<i>Perca fluviatilis</i>) Ерш обыкновенный - <i>Gymnocephalus cernuus</i> (Linnaeus) Судак обыкновенный (<i>Stizostedion lucioperca</i>) Налим обыкновенный (<i>Lota lota</i>) Карп (<i>Cyprinus carpio</i> L.) Сазан (<i>Cyprinus carpio</i> L.) Линь (<i>Tinca tinca</i>) Серебряный карась (<i>Carassius auratus gibelio</i>) Золотой карась (<i>Carassius carassius</i>) Лещ (<i>Abramus brama</i>) Язь (<i>Leuciscus idus</i>) Плотва обыкновенная (<i>Rutilus rutilus</i>) Гольян красавка (<i>Phoxinus phoxinus</i>) Пескарь обыкновенный (<i>Gobio gobio</i>) Пелядь (<i>Coregonus peled</i> Lepech) Сиг (<i>Coregonus lavaretus</i> L.) Чебак (<i>Leuciscus waleckii</i>)	5,6 8,4 8,4 5,6 5,6 5,6 2,8 10,4 8,4 5,6 8,4 2,8 2,8 5,6 2,8 2,8 2,8 2,8
6	Экологическое состояние водоема	удовлетворительное

Земноводные и пресмыкающиеся. Из земноводных в междуречье встречается 5 видов: зеленая жаба, озерная и остромордая лягушки, краснобрюхая жерлянка, обыкновенная чесночница.

Наиболее многочисленной из земноводных в междуречье является озерная лягушка. Из 8 видов пресмыкающихся повсеместно встречается прыткая ящерица численность которой составляла от 5,8 до 37,8 особей/га. Живет она, главным образом, по открытым степным участкам, в лесополосах, по обочинам дорог и по сухим берегам водоемов. Живородящая ящерица на территории междуречья встречается лишь в тополе-ивовой пойме Ишима и для степной части региона не характерна. По всей территории междуречья изредка встречается степная гадюка. Отмечали ее в лесополосах, на территории свалок, изредка в степи.

Анализ особенностей территориального размещения и численности земноводных и пресмыкающихся показал, что в степной части междуречья они сохранились преимущественно в пойме р. Ишим и некоторых ее притоков.

На остальной территории, сильно освоенной в хозяйственном отношении они более редки.

Птицы. Для Ишим-Нуринаского междуречья известно пребывание 180 видов птиц. В настоящее время в междуречье гнездится 120 видов птиц, из них 8 видов являются оседлыми (сизый голубь, кольчатая горлица, тетерев, серая куропатка, большой пестрый дятел, сорока, домовый и полевой воробьи). Остальные виды являются пролетными и редко залетными.

Через территорию Ишим-Нуринаского междуречья проходят интенсивные сезонные миграции птиц. Особенно массовыми они бывают в долине Ишима. Весной птицы летят преимущественно в северо-восточном направлении, осенью - в западном и юго-

западном направлениях. В степной части междуречья важнейшее значение для мигрантов имеют водоемы, а также лесополосы.

В степном ландшафте повсеместно доминирует полевой жаворонок (10,2 особи/ч) и довольно обычны желтая трясогузка (9,5), обыкновенная каменка (6,1), полевой конек (2,6), каменка-плясунья (2,1), садовая овсянка (2,0), желчная овсянка (1,0) и др.

В лесополосах доминируют полевой воробей (41,3 ос./ч), грач (33,4), сорока (21,8), обычны: кобчик (11,5), серая ворона (4,9), пустельга (3,7), серая славка (3,0) и др.

В поймах рек преобладают береговая ласточка (38,7), скворец (18,1), полевой воробей (17,4), желтая трясогузка (14,5), грач (10,2), серая ворона (7,9), золотистая щурка (5,5). Из водоплавающих здесь обычны красноголовая чернеть (6,0), чирок-тескунок (5,6), кряква (5,3), и лысуха (3,1).

В населенных пунктах основу населения птиц составляют синантропные виды: домовой воробей (543) и сизый голубь (222). Фоновыми птицами являются грач (35), галка (32,3), полевой воробей (20,7), скворец (18,7), сорока (10) и деревенская ласточка (9).

Млекопитающие. На территории междуречья отмечен 31 вид.

Наиболее важной в промысловом отношении группой являются копытные, особенно кабан и косуля, основные местообитания которых сосредоточены в пойменных лесах Ишима и Нуры. Из хищных зверей по всей территории распространена лисица. Остальные виды (волк, корсак, енотовидная собака) сравнительно редки.

Из кунных встречаются горностай, ласка, но наиболее обычен повсеместно степной хорь, встречающийся в степных лесополосах как на месторождении, так и по всей прилегающей местности. Нередок барсук.

Из зайцеобразных наиболее обычен заяц-русак, населяющий главным образом лесополосы и кустарниковые заросли в степи.

Повсеместно наиболее многочисленными оказались мышевидные грызуны - лесная и домовая мыши. Для увлажненных и высокотравных припойменных участков характерен большой суслик, а по сухим полынно-злаковым участкам всюду встречается малый суслик, численность которого достигает 55-60 особей/га. Колонии слепушонок встречали как на месторождении, так и в других местах междуречья, главным образом по берегам рек. Отмечены также в междуречье серый хомячок, обыкновенный хомяк, водяная и обыкновенная полевки, большой тушканчик, серая крыса.

Из летучих мышей найдена только рыжая вечерница (пойма р.Ишима), хотя в междуречье должно обитать не менее 10-12 видов этого отряда. По всей видимости это связано с сильным загрязнением территории междуречья, так как летучие мыши являются самыми тонкими индикаторами на загрязнение окружающей Среды вредными веществами.

Беспозвоночные животные

Прямокрылые. В Ишим - Нуринском междуречье обнаружено 50 видов, относящихся к 2 отрядам: Mantoptera (2 вида) и Orthoptera (48 видов), из них 16 не обнаружено в районе месторождения. Отсутствие таких видов как кузнечики, *Gampsocleis glabra*, *Dectilus verrucivorus*, саранчовые *Aeropedellus volgensis* и богомол *Bolivaria brachiptera*, можно связать с сильным сельскохозяйственным освоением земель и разработкой месторождения. Из остальных 34 видов лишь 18 более менее широко распространены по всей территории междуречья или же отмечались в значительных количествах в некоторых биотопах. Высокая численность в районе месторождения отмечена лишь у трех видов саранчовых, а из кузнечиковых у *Tettigenia candata*, причем численность последнего вида в районе месторождения обычно держится выше, чем за его пределами. У 6 видов прямокрылых численность на месторождении в 1,5-3 раза ниже, чем за его пределами. У 10 видов численность на месторождении и на прилегающих территориях примерно одинакова. Остальные виды повсеместно редки. На территории месторождения обитает кузнечик *Sagareclo*, занесенный в Красную книгу (С.Р.Насырова).

2.5 Геологические условия

В геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к правобережной надпойменной равнине р. Ишим. Характерной чертой участка проектирования является наличие многочисленных замкнутых понижений, являющихся естественными водосборниками для талых и дождевых вод (застой поверхностных вод наблюдается круглогодично). Эти участки подвержены заболачиванию, заросли камышом и осокой. Поверхность участка проектирования и прилегающей территории носит равнинный характер. Абсолютные отметки в пределах участка проектирования 364,70÷365,85 (по устьям выработок).

В геологическом строении участка на исследованную глубину 14,0 м принимают участие делювиально-пролювиальные отложения средне- верхнечетвертичного возраста (dpQII-III) представленные суглинками от полутвердой до тугопластичной консистенции, которые залегают на кровле мезозойских элювиальных образований (eMz), представленных глинами от твердой до полутвердой консистенции набухающими (дисперсная зона коры выветривания).

Современные образования представлены насыпными грунтами (засыпка траншеи под железнодорожные пути).

Физико-механические свойства грунтов основания для проложения инженерных сетей в полосе реконструируемого участка.

По результатам камеральной обработки буровых работ и согласно лабораторных исследований, произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

Современные образования (tQ_{IV}).

ИГЭ 0 – насыпной грунт: дресвяный грунт, мощность слоя 0,6÷0,8 м.

Делювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (dpQ_{II-III}).

ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвета от полутвердой до тугопластичной консистенции, с прослоями и линзами песка. Мощность слоя 1,0÷3,0 м.

Элювиальные мезозойские образования (eMz)

ИГЭ 2 – глина пестроцветная от твердой до полутвердой консистенции, от слабо- до средненабухающей. Полная мощность скважинами глубиной 12,0 м не вскрыта. Вскрытая мощность слоя 9,0÷9,5 м.

Грунты слагающие верхний горизонт основания участка проектирования повсеместно сильно и чрезмернопучинистые.

Распространение грунтов в плане и по глубине отражено на инженерно-геологических разрезах. Местоположение скважин приведено на прилагаемом плане.

2.6 Радиозэкологическая обстановка на участке работ

Согласно «Информационного бюллетеня о Состоянии окружающей среды г.Нур-Султан и Акмолинской области» за 1 полугодие 2021года следует:

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 15-ти метеорологических станциях (Нур-Султан, Аршалы, Акколь, 21 Атбасар, Балкашино, СКФМ Боровое, Егиндыколь, Ерейментау, Кокшетау, Коргалжин, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды) Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Акмолинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Атбасар, Кокшетау, Степногорск, Нур-Султан, СКФМ «Боровое») путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Акмолинской области колебалась в пределах 0,9 – 4,4 Бк/м² . Средняя величина плотности выпадений составила 1,8 Бк/м² , что не превышает предельнодопустимый уровень Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы г. Нур-Султани Акмолинской области колебалась в пределах 0,9 – 4,4 Бк/м² . Средняя величина плотности выпадений составила 1,6 Бк/м² , что не превышает предельно-допустимый уровень.

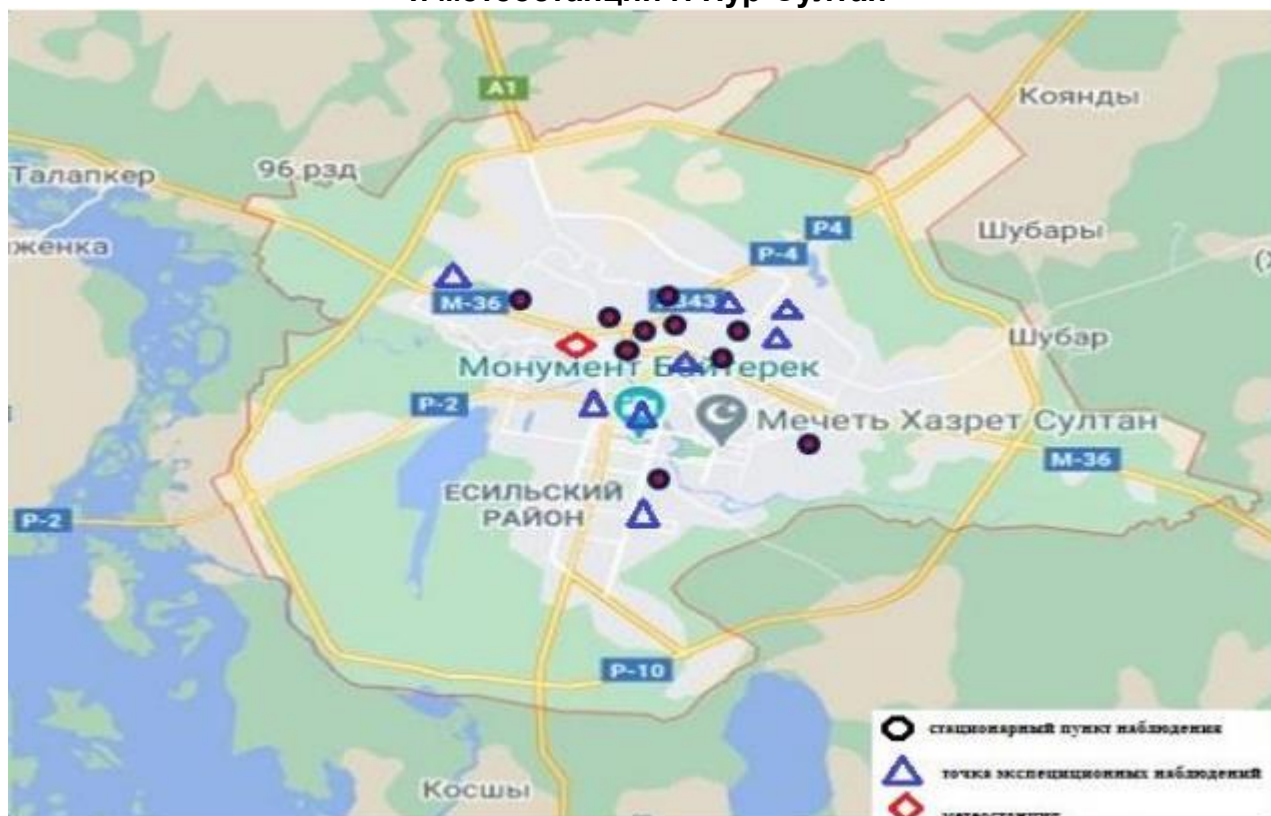
Рис. 2.6.1 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотностью радиоактивных выпадений на территории Республики Казахстан

По данным наблюдений, средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам Республики Казахстан находились в пределах 0,09-0,22 мкЗв/ч. В среднем по Республике Казахстан радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Радиационный гамма-фон Акмолинской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 14-ти метеорологических станциях Акмолинской области (Нур-Султан, Аршалы, Коргалжин, Акколь, Атбасар, Балкашино, Егиндыколь, Ерементау, Жалтыр, Кокшетау, Степногорск, СКФМ Боровое, Бурабай, Щучинск) (рис. 2.6.2).

Рис. 2.6.2 Карта мест расположения постов наблюдения, экспедиционных точек и метеостанции г. Нур-Султан



3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА РЕГИОНА

Данные взяты с паспорта социально-экономического развития города Нур-Султан за январь-октябрь 2021 года (https://astana.gov.kz/ru/news/soc_econom_razvitie/29747).

Площадь города: 797,3 тыс. кв. км, в том числе:

р-н Алматы – 154,7 тыс. кв. км

р-н Сарыарка – 67,7 тыс. кв. км

р-н Есиль – 393,5 тыс. кв. км

р-н Байконур – 181,2 тыс. кв. км

Численность населения:

на 1 января 2021 года – 1 184,5 тыс. человек

на 1 февраля 2021 года – 1 188,3 тыс. человек

на 1 марта 2021 года – 1 192,4 тыс. человек

на 1 апреля 2021 года – 1 195,9 тыс. человек

на 1 май 2021 года – 1 199,0 тыс. человек

на 1 июнь 2021 года – 1 202,7 тыс. человек

на 1 июль 2021 года – 1 207,3 тыс. человек

на 1 август 2021 года – 1 211,8 тыс. человек

на 1 сентябрь 2021 года – 1 217,6 тыс. человек

на 1 октябрь 2021 года – 1 223,4 тыс. человек

В настоящее время территория Нур-Султана превышает 722 квадратных километра, численность населения – более 1 млн. человек. Город состоит из четырех районов – «Алматы», «Сарыарка», «Есиль» и «Байконур».

Нур-Султан расположен в центре Казахстана в зоне сухой степи, подзоне сухих типчаково-ковыльных степей. Территории города представляет собой низкие надпойменные террасы. Река Есиль является главной водной артерией столицы.

Климат резко континентальный – холодная и продолжительная зима и жаркое, умеренно засушливое лето. Удобное расположение в центре Евразийского континента делает Нур-Султан экономически выгодным транспортным, коммуникационным и логистическим центром, своеобразным транзитным мостом между Европой и Азией.

Высокие темпы роста экономики города привлекают многочисленных инвесторов. Доля Нур-Султана в республиканском объеме привлеченных инвестиций – 10%, доля ВРП города в экономике республики – 10,2%. Основу столичной экономики составляют промышленное производство, транспорт, связь, торговля и строительство.

Промышленное производство сконцентрировано преимущественно на выпуске строительных материалов, пищевых продуктов/напитков и машиностроении. Лидирующее положение в Казахстане Нур-Султан занимает по выпуску строительных металлических изделий, бетона, готового для использования, и строительных изделий из бетона.

Среди крупнейших предприятий города можно выделить такие объекты, как Целиноградский вагоноремонтный завод, концерн «Цесна-Астык», завод по сборке пассажирских вагонов ТОО «Тұлпар-Тальго», завод по сборке вертолетов ТОО «Еврокоптер Казахстан инжиниринг» и другие. Город стал одним из крупнейших центров бизнеса в Казахстане.

Динамично развивается предпринимательская культура – в Нур-Султане действуют более 128 тысяч субъектов малого и среднего предпринимательства. Среднемесячная номинальная заработная плата столичных жителей составляет около 154 тысяч тенге.

Столица является лидером по объемам строительства в стране. После того, как Нур-Султан обрел столичный статус, в городе было возведено 10 миллионов квадратных метров жилья. В строительстве Нур-Султана принимали участие сотни отечественных и зарубежных строительных компаний.

Главным символом новой столицы, ее своеобразной «визитной карточкой» стал комплекс «Байтерек». Среди других уникальных архитектурных сооружений можно назвать Дворец мира и согласия, спроектированный известным британским архитектором Норманом Фостером и выполненный в форме пирамиды; торгово-развлекательный центр «Хан Шатыр» – самое высокое шатровое сооружение в мире; наиболее отдаленный от моря океанариум – «Думан»; Театр оперы и балета «Астана опера»; крупнейшая в Центральной Азии мечеть «Хазрет Султан»; Кафедральный собор в честь Успения Пресвятой Богородицы; Римско-католический кафедральный собор Архиепархии Пресвятой Девы Марии; синагога «Бейт Рахель Хабад Любавич»; Центральный концертный зал «Казахстан»; монумент «Казах Ели»; Музей современного искусства и Президентский культурный центр. На 2016 год запланировано возведение самого высокого в Казахстане и Центральной Азии 88-этажного небоскреба «Абу-Даби Плаза».

Среди новых спортивных объектов Нур-Султана – крытый стадион «Астана-Арена» на 30 тысяч зрителей, уникальный велотрек «Сары-Арка» на 10 тысяч мест, признанный в 2011 году лучшим в мире. Другой важный спортивный комплекс – Ледовый дворец «Алау», соответствующий самым высоким международным стандартам.

Здесь расположены флагманы отечественного образования: Назарбаев университет, Евразийский национальный университет имени Л. Н. Гумилёва, Казахский национальный университет искусств, Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина, Казахстанский филиал Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Медицинский университет Астана и другие.

В столице на регулярной основе проходят съезды лидеров мировых и традиционных религий, Астанинский экономический форум и другие международные значимые события. В Астане прошел исторический саммит ОБСЕ, состоялись юбилейные саммиты ШОС и ОИС. В начале 2011 года столица республики принимала участников и гостей VII зимних Азиатских игр. В 2017 году в Астане пройдет международная выставка ЕХРО-2017.

За короткий срок новая столица, рожденная волей Первого Президента Казахстана, обрела статус общенациональной идеи, стала символом независимости и глобального успеха молодого государства.

В своей программной речи, посвященной 10-летию Нур-Султана, Нурсултан Назарбаев очень ярко и образно определил философию развития нового столичного города:

«Здесь, на древней земле Сары-Арки, родилась не просто столица. Это – колыбель будущего страны. История Астаны и судьбы казахстанцев неотделимы друг от друга. Столица является воплощением мощи, динамичного развития и стабильности нашей республики. Астана стала ярким, сильным, процветающим, объединяющим всех казахстанцев и устремленным вперед городом. Наша столица является сердцем нашей Родины, символом веры народа в свои силы и великое предназначение. Сегодня в Астане, как и во всем Казахстане, проживают представители более ста национальностей. Дружба народов, взаимопонимание и солидарность – вот основа, на которой строятся Астана и новый Казахстан».

4. ОБЗОР ОСНОВНЫХ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В СФЕРЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

4.1 Законодательство Республики Казахстан

В данной главе содержится краткое описание законов, норм и правил Республики Казахстан, связанных с охраной окружающей среды. Знание национального законодательства необходимо для обоснования практических мер по охране окружающей среды и организации прохождения согласования проектных документов в контролирующих органах.

Основой природоохранного законодательства являются конституционные положения по вопросам охраны окружающей среды (ОС). Конституционные положения правового регулирования охраны ОС получают свое развитие в законодательных и нормативных актах. Существующая нормативно-правовая база устанавливает ряд ограничений на реализацию проектов, регламентирующих процедуру проектирования, строительства, эксплуатации сооружений, а также определяет порядок выдачи Разрешения на природопользование.

Конституционные основы охраны окружающей природной среды и природопользования

Конституция Республики Казахстан, принятая на республиканском референдуме 30 августа 1995 г., предоставляет гражданам право на благоприятную для жизни и здоровья окружающую природную среду. Конституцией Республики Казахстан определено, что земля, ее недра, воды, растительный и животный мир, другие природные ресурсы находятся исключительно в государственной собственности.

Экологический Кодекс Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями)

Принят 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК

Экологический Кодекс Республики Казахстан является основным правовым документом, регламентирующим вопросы охраны и использования природных ресурсов в Республике Казахстан. Призван обеспечить защиту конституционных прав граждан Казахстана на благоприятную для их жизни и здоровья окружающую природную среду, определяет правовые, экономические и социальные основы ее охраны в интересах настоящего и будущих поколений.

Кодекс Республики Казахстан "О здоровье народа и системе здравоохранения"

Принят от 18.09.2009 года № 193-4

Кодекс определяет права и обязанности граждан, органов государственного управления по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Установлено санитарно-гигиеническое нормирование, основные принципы санитарно-эпидемиологической экспертизы, организации и проведения санитарно-эпидемиологических мероприятий.

В нем закреплены санитарно-эпидемиологические требования к хозяйственной деятельности:

- к хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования;
- атмосферному воздуху;
- содержанию территорий, сбору и утилизации производственных и бытовых отходов;
- радиационной безопасности.

Водный кодекс Республики Казахстан

Принят 9 июля 2003 года № 481

Закон раскрывает понятие водного фонда, определяет приоритетным предоставление вод для удовлетворения питьевых и бытовых нужд населения. Им установлена компетенция органов государственной власти и управления в области регулирования водных отношений, определен порядок производства работ на водоемах и в водоохранных зо-

нах, регламентированы виды водопользования и условия их существования, включая плату за пользование водными ресурсами.

Лесной Кодекс Республики Казахстан

Принят 8 июля 2003 года № 477-II

Закон раскрывает понятие лесного фонда, определяет порядок владения им, права и обязанности владельцев участков лесного фонда. Им установлена компетенция органов власти и государственного управления лесным хозяйством за состоянием, воспроизводством, охраной, защитой и использованием лесов, определены основы организации лесного хозяйства, в том числе деление лесов на группы и категории защитности.

5. ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И БЛАГОУСТРОЙСТВО.

Генеральный план и благоустройство выполнены в соответствии со СНиП РК 3.01-01 «Планировка и застройка города Астаны» и архитектурно-планировочного задания № 3349 от 06.11.2013 г, утвержденного начальником Управления – Главным архитектором г. Астана.

На участке, отведенном под строительство, запроектирован: монтаж оборудования для производства «сэндвич» панелей и плавки цветного металла в цеху производственной базы, встроенная ТП – 10кВ и КПП.

Площадка строительства расположена на участке, прилегающем к ул. А-138.

Площадка завода ограждающих конструкций расположена на правом берегу реки Ишим, в Индустриальном парке г. Астаны.

Климат района резко континентальный.

Преобладающее направление ветров – юга - западное.

Естественный рельеф относительно ровный, абсолютные отметки изменяются от 356,50 м до 356,70 м.

Главный вход в здания запроектирован со стороны ул. А -138

Генеральный план и инженерные сети выполнены на топографической съемке в масштабе М 1:500, выполненной в июне 2014 года. Система высот – Балтийская.

Вертикальная планировка решена с максимальным использованием существующего рельефа и нормативным уклоном для отвода поверхностных вод.

План организации рельефа выполнен методом красных горизонталей, сечением рельефа 0.1м. Отвод поверхностных вод с территории комплекса производится открытым способом в проектируемую систему водоотвода.

Покрытие проездов, тротуаров и пешеходной площадки - асфальтобетонное.

Территория комплекса благоустраивается созданием газонов, цветников, посадкой деревьев и кустарников. Свободная от застройки, проездов и площадок территория засеивается газонными травами. Места отдыха оборудованы скамьями, урнами для мусора.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА.

Планировочные отметки территории комплекса приближены к естественным отметкам, и назначены исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, почвенного покрова и существующих зеленых насаждений.

Незначительная подсыпка территории вызвана необходимостью отвода дождевых и талых вод с территории завода.

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» и в соответствии с техническими условиями № 7658-20 от 24.12.13

Проектным решением предусмотрено теплоснабжение от существующей ТЭЦ - 2, подключение к ранее запроектированной теплотрассе 2 $\varnothing 325 \times 7,0/450$ ИП «Утаева» по ул. П 138. Мощность ИТП 0.352 МВт. Теплоноситель для системы отопления и вентиляции – вода по температурному графику в теплосети Т 130-70°C, давление 0.6Мпа.

Прокладка теплосети - надземная. В проекте предусматривается прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана по технологии «труба в трубе». Покровный слой изоляции – полиэтиленовая труба. Теплосеть монтируется из элементов высокой заводской готовности (трубы и фасонные части). Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет поворотов трассы, а на прямолинейных участках трассы между неподвижными опорами устанавливаются П - образные компенсаторы.

Электроснабжение.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок», СНиП и в соответствии с техническими условиями № 5-6-4058 от 23.12.13

Категория электроприемников по надежности электроснабжения в целом и отдельных технологических установок в соответствии с ПУЭ (Правилами устройства электроустановок) – I категория. К I категории относятся пожарно-охранная сигнализация, противопожарные устройства и эвакуационное освещение, технологическое оборудование. Для распределения энергии на напряжение 0.4 кВ в проекте используется проектируемое встроенное ТП с двумя трансформаторами на 1600 кВА. Сети электроснабжения выполнены кабелем марки ААБлГ, напряжением 1 кВ, которые прокладываются в кабельном канале и кабелем марки ААБл, который прокладывается в траншее.

Наружное освещение.

Проект наружного электроосвещения территории выполнен на основании задания на проектирование. Проектом предусматривается освещение проездов светильниками ЖКУ 40-250, установленными на металлических опорах и освещение пешеходной зоны светильниками ЖТУ 0.9-100, установленными на торшерных стойках высотой 3м. Управление освещением предусматривается выполнить от автоматизированного питающего пункта «ОМ-21», который поддерживает три режима управления: дистанционный – по командам диспетчера из пункта управления; по заданному алгоритму и установкам, переданным из пункта управления; ручной – по командам обслуживающего персонала.

Сеть наружного освещения проездов и пешеходной зоны предусматривается выполнить кабелем марки АВБбШВ, сечением 5х16 мм². Подключение светильников выполнить кабелем марки ВВГ, сечением 3х2.5 мм², прокладываемым в кронштейнах и торшерных стойках.

Величина освещенности проездов принята - 4 лк, пешеходной зоны- 2 лк.

Общее количество светильников 42 штуки.

Общая установленная мощность составит 9.0 кВт.

Напряжение питающей сети 380/220 В.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ВЗРЫВО И ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТИ.

Проектная документация по объекту «Монтаж оборудования для производства «сэндвич» панелей и плавки цветного металла в цеху производственной базы» в г. Астана разработана в соответствии с требованиями глав СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-09-2010 «Производственные здания». Проектируемые здания имеют следующие характеристики:

по функциональной пожарной опасности относится к классу Ф 1.2

степень огнестойкости - IIIa

класс конструктивной пожарной опасности - С1.

Пути эвакуационными являются коридоры и двери, ведущие непосредственно наружу.

На путях эвакуации сгораемые материалы не предусмотрены.

В зданиях запроектирована пожарная сигнализация.

Пожаротушение осуществляется автонасосами с забором воды через гидранты. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 40 л/с.

На внутреннее пожаротушение – 5,2л/с, количество струй -2. При возникновении пожара автоматически включаются в работу повысительные насосы, установленные в АБК. При выходе из строя рабочих насосов автоматически включаются резервные насосы.

К зданиям и сооружениям обеспечен подъезд пожарных автомобилей.

АРХИТЕКТУРНО- СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.

Архитектурные решения.

Проектом предусмотрено строительство одноэтажного сооружения размерами в плане 105,5 x 162 м, с поперечными и продольными пролетами, оснащенными мостовыми кранами грузоподъемностью - 10 т.

Условия площадки строительства характеризуются следующими климатическими условиями:

- нормативное ветровое давление для III – го ветрового района 53 кг/м²;
- расчетные значения веса снегового покрытия для III – го снегового района – 140 кг/м²;
- технологические нагрузки на покрытие приняты – 50 кг/м².

Здание относится к II - му (нормальному) уровню ответственности зданий и сооружений, при расчете конструкций коэффициент надёжности по назначению $\gamma_n=0,95$.

Срок функционирования объекта – 25 лет

Наружная и внутренняя отделка.

Наружная отделка зданий из сэндвич панелей заводского изготовления, внутренняя отделка приведена в табличной форме к планам комплекта чертежей «АР».

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.

При разработке Проекта конструктивной части здания учтены требования следующих нормативных документов:

СНиП РК 3.04-40-2006 «Нагрузки и воздействия»;

СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции»;

СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции»;

Условия площадки строительства.

Монтаж оборудования для производства «сэндвич» панелей и плавки цветного металла в цеху производственной базы предусмотрено в индустриальном парке г. Астана.

Инженерно – геологические изыскания выполнены в марте 2014 года ТОО СЦАРИ «Жанат». Площадка завода расположена на правом берегу реки Ишим в Индустриальном парке г. Астана.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах древней аккумулятивной надпойменной террасы реки Ишим.

В геологическом строении (разрезе) выделены следующие разновидности геологических элементов (сверху-вниз):

- Почвенный – растительный слой – 0,2 м.
- Супесь бурого цвета с гнездами карбоната до глубины 1,3 м мерзлая, далее от твердой до пластичной. Консистенции с прослойками песка среднего, мощностью 2-3 см с линзами суглинка мощностью 3-15 см. Глубина этого слоя колеблется от 0,6 до 2,5 м.
- Суглинки бурого цвета до глубины 1,1 м мерзлой, далее полутвердой консистенции с прослойками песка среднего мощностью 2-15 см, с глубины 1,0-1,6 м тугопластичной консистенции.
- Глина желтого, кирпично-красного, светло-серого цветов. От твердой до полутвёрдой консистенции, с гидроокислами железа и марганца.

Вскрытая мощность этого слоя колеблется от 9,3 до 12,0 метров.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются уровнем грунтовых вод на глубинах 1-1,9 м. с возможным повышением уровня на 0,8 м.

По данным химического анализа подземные воды неагрессивные по всем компонентам к бетонам W4, W6, W8 на сульфатостойком цементе.

Характеристика здания

Здание одноэтажное, многопролетное, разделенное температурными швами на 4 отсека, три из которых двух пролётные, а один однопролётный. Все пролеты обо-

рудованы мостовыми электрическими кранами с управлением снизу грузоподъемностью 10т.

Габариты здания в осях :

- ширина 96,5м (два отсека по 2 пролета 24м; и температурный шов 0,5м.)
- длина 162м
- высота до верха подкрановых балок - 7,5м
- высота до верха несущих конструкций в коньке 10,85м.

Основные конструктивные решения

Здание решено в цельнометаллическом каркасе по рамно-связевой схеме: требуемая жесткость каркаса обеспечивается поперечными рамами каркаса и системой горизонтальных и вертикальных продольных связей.

- Шаг поперечных рам - 6м, шаг колон в поперечном направлении 24м.
- Кровля двухскатная, уклон кровли 1/10 обеспечивается стальными конструкциями.
- Водосток внутренний.
- Стропильные конструкции запроектированы в виде сварных двутавровых балок, двускатных с вутами в узлах стыков с колоннами.
- Колонны сварные, постоянного двутаврового сечения. Колонны жестко соединены с ригелем рамы и шарнирно с фундаментами. Колонны оборудованы консолями для опирания подкрановых балок.
- Подкрановые балки сварного, двутаврового сечения, с более развитым верхним поясом. Тормозные конструкции предусматриваются в связевых блоках и у торцов температурных отсеков.

- Ограждающие конструкции, стены и кровля, предусмотрены из сэндвич - панелей. Стеновые ограждения из легких трехслойных металлических панелей типа «сэндвич» толщиной 150 мм. Панели - навесные, располагаются горизонтально и крепятся шурупами к металлическим колоннам. Внутренняя противопожарная стена запроектирована из легких трехслойных металлических панелей типа «сэндвич» толщиной 150 мм (ЭИ -120).

Для обеспечения выверки колонн при монтаже каждый анкерный болт имеет гайки и шайбы сверху и снизу опорной плиты.

- В качестве фундаментов каркаса принят свайный фундамент с отдельными ростверками. Расчетная нагрузка составляет 25 т, минимальная несущая способность сваи принимаем 40 т. По этим параметрам принимаем сваю 30х30 длиной 9,0 м. (см. стр. 18 геологических изысканий).

До начала массовой забивки свай необходимо выполнить статические испытания свай для подтверждения их несущих способности и при забивке контролировать величину отказа свай (величина отказа в пределах 0,7-0,8 см для молота С330).

Ростверки армируются как арматурой, так и анкерными болтами для закрепления колонн.

Арматура свай заделывают в ростверк на 450 мм, тело сваи – на 50 мм.

Сваи, ростверк и фундаментные балки выполняются из бетона по водонепроницаемости W4 и морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе и специальной защиты от подземных вод не требуют. Ростверк и фундаментные балки перед засыпкой подлежат обмазке в 2 слоя горячим битумом.

Антикоррозионная и противопожарная защита металлоконструкций

На заводе изготовителе все металлоконструкции грунтуются грунтом ГФ-020 после их очистки до степени 2.

Предел огнестойкости металлоконструкций составляет:

- Колонны, связи по колоннам и другие м/к до уровня покрытия R=45;
- Ригели и прогоны покрытия REI=45.

Противопожарная защита колонн осуществляется плитами ЭНДОТЕРМ 210104

Противопожарная защита ригелей, прогонов, связей осуществляется путем покрытия конструкций противопожарными красками «ЭНДОТЕРМ - ХТ - 150»

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.

Производство технологических металлоконструкций, сэндвич-панелей в соответствии с заданием на проектирование, характеризуется небольшим объемом выпуска однотипных изделий, повторное изготовление которых не предусматривается, и изготовление изделий небольшими партиями, периодически повторяются. Согласно ГОСТ 14.004 – 83 очиняемо производство как единичное и мелкосерийное. Принимаем коэффициент закрепления операций $K_{зо} = 20 - 40$ в зависимости от видов технологического оборудования.

Технологический проект разработан в соответствии с:

ОНТП 01-85 "Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки. Цеха металлоконструкций (заготовительное и сварочное производство)" с изменениями и дополнениями, отражающие условия экологического хозяйствования в Украине;

Технологический процесс изготовления стальных металлоконструкций начинается с доставки на рабочие места механически - заготовительной участка листового, сортового и профильного металлопроката стандартных размеров с помощью электроприводных подкатной тележки и мостового крана.

Цех металлоконструкций обслуживаются подвесными кран - балками грузоподъемностью 10т (10 единиц). Сборочно - сварочный участок - в осях 14-19 и 3-К. Механический участок располагается в осях 1-5 и В-Ж. На территории заготовительной участка в осях 1-3 и А -Б расположена кузнечный участок, и в осях 3-12 и Б-3 - механические мастерские. Оборудование энергообеспечения (трансформаторная подстанция ТП 10000/ 380) расположена в осях 1-2 и Н -П.

Для приема, хранения и выдачи металлопроката предусмотрены складские площади в осях 23-28 и Д - 3 на территории заготовочного участка. Для приема, хранения и выдачи готовой продукции (металлоконструкций) предусмотрено открытый склад, который располагается на территории, прилегающей с восточной стороны в цех металлоконструкций. Состав оснащен башенным краном - нулевкам, грузоподъемностью 10т. (1 единица).

Бытовые помещения для работников цеха расположены в административно - бытовом корпусе.

Цех сэндвич - панелей представляет собой 4 - пролетных здание с 2-мя пролетами 24,0 м, которые обслуживаются подвесными кран - балками грузоподъемностью 10т (2 единицы), обслуживаемых автопогрузчиком, грузоподъемностью 2,5 т. Для приема, хранения и выдачи металлических рулонов предусмотрены складские площади в осях 14-24 и Т-У на территории участка загрузки рулонов. Для приема, хранения и выдачи готовой продукции (сэндвич-панелей) предусмотрено крытую эстакаду, который располагается на территории, прилегающей с восточной стороны в цех сэндвич-панелей. Эстакада обслуживается автопогрузчиком, грузоподъемностью 2,5 т. Бытовые помещения для работников цеха расположены в административно - бытовом корпусе.

4.1. Завод по производству сплавов литейных системы алюминий-кремний-магний-медь.

РНП-5 предназначена для вторичной обработки цветного металла (алюминия, свинца и др.), кускового лома, стружки, пыли, и других видов сырья. РНП-5 позволяет получать 5 тонн расплава за два часа. По заказу поставляются печи по массе плавки чугуна 3, 5, 8, 10, 20 и 25 тонн. Самое главное. они комплектуются горелкой работающей на дешевом горючем без кислородного дутья: обводненном мазуте, отработанном масле или пиролизным горючем. Термический К.П.Д. при переплавке стружки достигает 50-55%, что в 2-4 раза превышает терми-

ческий К.П.Д. индукционных, дуговых печей, печей отражательного типа и других. При этом следует отметить, что в индукционных и дуговых печах плавка при 100% завалке стружки вообще невозможна.

Проектом предусмотрена установка 2-х печей РНК-5, производительностью 15 тонн/сутки каждая, 5000 тонн в год.

УСТРОЙСТВО ПЕЧИ РНК-5

Барабан

Барабан представляет собой оболочковую конструкцию грушевидной формы, изготовленную из листовой конструкционной углеродистой стали.

Барабан устанавливается под углом 15° к горизонтальной поверхности на подвижную платформу. Передней частью барабан опирается на подшипниковую опору, средней и верхней частью на роликовые опоры. Для увеличения жесткости оболочки на внешней поверхности барабана имеются оребрения и бандажные кольца. Барабан печи выкладывается листами асбокартона и рулонным материалом МКРР-130 и огнеупорным шамотным кирпичом ША5, ШТ1,3 №5, ША22, ША23, ША44 слоями на плашку. Днище печи выкладывается в два ряда на плашку (схема указана в Приложении 3). Кольцевые швы промазываются раствором мертель МШ-31.

Подвижная платформа

Подвижная платформа является сварной металлоконструкцией, состоящей из продольных и поперечных балок из сортового металлопроката.

На подвижной платформе установлены опорные ролики, планетарный редуктор привода вращения барабана, опорный узел передней части подшипниковой опоры барабана.

Для подъема и опускания платформы имеются специальные кронштейны для крепления приводного гидроцилиндра.

Неподвижная платформа

Неподвижная платформа представляет собой сварную конструкцию, выполненную аналогично подвижной платформе и служит для транспортировки и последующего монтажа всей металлоконструкции на месте эксплуатации.

Запирающая крышка

Запирающая крышка представляет собой устройство для открывания хвостовой части барабана при выходе расплавленного материала.

При вращении барабана крышка находится в неподвижном состоянии.

Открывание и закрывание крышки - гидравлическое.

Опорные ролики

Опорные ролики состоят из катков, установленных на радиально-упорных подшипниках и осях с втулками на специальной сварной опоре.

Ролики служат опорными элементами для вращения барабана.

Привод барабана

Привод вращения барабана осуществляется посредством планетарного редуктора электродвигателем 11 кВт управляемый высокочастотником.

Подъем и опускание печи осуществляется одним гидроцилиндром телескопического вида мощностью до 20 т. Гидропривод печи состоит из насосной станции, гидроцилиндра и комплекта рукавов высокого давления. Привод гидронасоса осуществляется от электродвигателя.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Наименование параметра	Норма параметра
Диапазон температур, при которых металлоконструкции печи должны быть работоспособны, С°	минус 30 ... плюс 55
Толщина оболочки основной части барабана, мм	6

Толщина днища барабана, мм	6
Толщина хвостовой части барабана, мм	6
Угол установки барабана к горизонтальной поверхности, град	15
Вращение барабана, об/ мин	0 ... 14
Скорость подъема-опускания платформы (не более), м/мин	0,5 ... 0.8
Угол отклонения платформы от горизонтальной поверхности, град	0 ... 35
Ресурс эксплуатации, час (до капитального ремонта)	6000

Технические характеристики:

№	Наименование показателя	Значение показателя
1	Объем ванны печи по расплавленному металлу, не менее, т.	5,0
2	Рабочий объем барабана, м3 не менее	1,7
3	Частота вращения барабана, (вращение реверсивное), об/мин, не более	0-14
4	Скорость подъема-опускания барабана не более, м/ мин	0,5-0,8
5	Угол установки барабана	15°
6	Габаритные размеры без системы газоотвода, мм, не более: длина ширина высота	4400 2400 3000
7	Загрузочное окно, мм	860
8	Масса не более, т.	10
9	Угол отклонения подвижной платформы от горизонта, не более	35°
10	Длина факела горелки, м	1.2-1,7
11	Расход природного газа на 1 час. куб. м.	мин. 35, макс. 50
12	Потребление электроэнергии не более, кВт	50

Цех сэндвич-панелей.

Технология производства сэндвич-панелей состоит из следующих основных операций:

прием и складирование рулонов металлопроката, а также материалов - наполнителей (мин. вата, плиты из пеноблоков, технологической суспензии (огне, взрывобезопасная), и др..)

подача металлических рулонов, наполнителей и других материалов на линию;

изготовления сэндвич-панелей на специализированной линии;

снятие с линии готовых сэндвич-панелей;розкладка штабелей панелей у цеху;

вывоз штабелей панелей в открытый склад;

хранение и отгрузка панелей.

Сэндвич-панели - это отдельный класс строительных материалов. Такая панель представляет собой трехслойную конструкцию из утеплителя, клея и облицовки с обеих сторон, благодаря чему в названии присутствует слово «сэндвич».

Металлические рулоны подаются в цех сэндвич - панелей автотранспортом (проезд в осях Б- В и Д- Е) , разгружаются , сортируются и складываются по размерам и маркам на складских площадях ДЗР . Далее рулоны краном подаются на участок размотки рулонов Линии сэндвич - панелей. В западной части участка расположен

участок размотки рулонов и профилировочных состояний для изготовления кровельных панелей. В восточной части ДЗР расположен участок размотки рулонов для верхнего и нижнего листов стеновых панелей.

Участок скачивания рулонов обслуживается 2-мя кран-балками грузоподъемностью 10т.

4.3.2. Участок обслуживания линии сэндвич-панелей (ДОЛСП).

На территории участка устанавливается оборудование линии сэндвич-панелей. Кроме того в южном пролете выделяется место вдоль стены (в осях 7-14 и С -Т) для складирования минеральной ваты , а в северном пролете выделяется место вдоль стены.

Минеральная вата подается в участок автопогрузчиком (проезд в осях Р- С) , разгружается , сортируется и состоит по размерам и маркам в вышеуказанных местах ДОЛСП . Плиты из пеноблоков завозятся из-за проезда и аналогично состоят в вышеупомянутых местах ДОЛСП .

Штабеля готовых панелей после снятия с линии раскладываются на участках (в осях 23-24 и М -Р) , (в осях 20-24 и К- Л) .

Участок обслуживается автопогрузчиком , грузоподъемностью 2,5 т.

Готовые панели в штабелях после вылеживания (1 сутки) вывозятся автопогрузчиком на площадку крытой эстакады , где хранятся до момента отгрузки заказчику

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.

Пояснительная записка по разделам отопление, вентиляция, водоснабжение и канализация инженерного оборудования входит в состав Тома .

Расход тепла на отопление и вентиляцию Вт(ккал/ч) - 686227 (590160)

Стандарты.

Проектные решения по разделу водоснабжение и канализация выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

В проектировании инженерных систем здания положения СНиП РК являются руководящими правилами и стандартами. Ниже приведен список некоторых положений СНиП РК:

- 1-СН РК 2.04-21-1004
- 2-СНиП РК 3.04-40-2006
- 3-СНиП РК 4.02-42-2006
- 4-СНиП РК 4.01-41-2006
- 5-СНиП РК 3.02-04-2011
- 6-СНиП РК 2.04-01-2010

Ввод водопровода холодной воды.

В здание завода предусмотрены вводы от городских сетей водопровода на хозяйственно питьевые нужды и на внутреннее пожаротушение. Вода из городского водопровода подается в помещение водомерного узла, где размещены повысительные насосные станции.

Внутренние сети водопровода предусмотрены из стальных оцинкованных и напорных труб из полиэтилена НД ПЭ 80,SDR 13.6 ГОСТ 18599-2001. На вводах предусмотрены водомерные узлы с установкой счетчика Sensus., пропускной способностью 7.0м³/ч.

Вода подается под напором с помощью повысительной насосной установки под таким давлением, чтобы обеспечить подачей воды как самую далекую, так и самую высокую точку здания.

Суточная потребность в холодной воде - 13,4 м³/сут.

Средний часовой расход воды - 6,1 м³/час.

Максимальный расчетный расход воды - 3,58 л/сек.

Противопожарное водоснабжение.

Противопожарное водоснабжение предусмотрено из городской сети водоснабжения по 2 ниткам из стальных оцинкованных труб. В цехах завода имеется кольцевая система. Пожарные шкафы, оборудованы пожарными шлангами с расходом воды 5,2 л/с, расстояния между которыми соответствуют требованиям СНиП 2.04.01-85.

Горячее водоснабжение.

Приготовление горячей воды предусмотрено в индивидуальном тепловом узле. Вода будет подготовлена с помощью теплообменника и подана к потребителям. Для применяемой воды материалом распределительной сети служат из стальные оцинкованные водогазопроводные трубы (по ГОСТ 3262-75). В АБК разводка труб предусмотрена под потолком. Трубы, проходящие внутри подвесного потолка, изолируются вспененным пенополистиролом типа "K- FLEX".

Суточная потребность в горячей воде - 6,11 м³/сут.

Средний часовой расход воды - 2,83 м³/час.

Максимальный расчетный расход воды - 1,84 л/сек.

Канализация.

Все оборудование санитарной системы будет подключено к городской системе канализации. При диаметре труб 50 мм и 70 мм - уклон составит 3%, при диаметре 100 мм уклон принят 2%. Трубы системы канализации вентилируются через воздушные клапаны HL900N.

Воздушный диаметр вытяжной части вентиляционного стояка равен диаметру сточной части стояка.

Расход удаляемой воды - 13.4 м³/сутки в систему канализации.

Средний часовой расход - 6.1 м³/час.

Максимальный расчетный расход - 3.58 л/сек

Использованы трубы горячей и холодной воды 0.25 кПа/м и макс.1/5 м/с

Электрооборудование.

Проект электрооборудования выполнен на основании задания на проектирование. Электроснабжение здания предусматривается с разных секций шин РУ-10кВ ПС 110/10кВ "Восточный промрайон".

Напряжение распределительной сети 380/220В с системой заземления TN-C-S.

Категория надёжности электроснабжения II-я и I-я. К I-й категории относятся насосная станция пожаротушения, индивидуальный тепловой пункт, эвакуационное и аварийное освещение, пожарная и охранная сигнализация. Для потребителей I-й категории предусмотрена панель АВР.

В качестве источника резервного электроснабжения для пожарной и охранной сигнализации используются приборы РИП 12 со встроенными аккумуляторами.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты панели серии ВРУ1 с нулевой (N) и защитной (РЕ) шинами.

В качестве распределительных щитков используются шкафы серии ШРЭ с автоматическими выключателями в групповых линиях освещения и силовых линиях с выключателями с дифференциальной защитой на ток утечки 30 мА в розеточных группах.

Проектом предусматриваются следующие виды учёта расхода электроэнергии:

учёт на вводно-распределительном устройстве (общий учёт);

учёт для индивидуального теплового пункта.

Для освещения лестничной клетки, входного вестибюля предусматривается рабочее и эвакуационное освещение.

В электрощитовой, ИТП предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Рабочее и аварийное освещение включается выключателями, установленными по месту. Эвакуационное освещение включается со щитков. Управление электрическим освещением тех помещений предусматривается выключателями, установленными у входов.

Распределительные сети выполнены проводом марки ВВГнгнд, прокладываемым в поливинилхлоридных трубах (стояки).

Линии групповых сетей выполнены трёхпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники). Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники на щитках подключать под разные зажимы.

Вся установочная арматура (коробки, розетки, выключатели) должна быть смонтирована в плоскости отделочной поверхности стен.

Высота установки принята от уровня пола:

выключателей – 1,2м;

розеток – 0,4м, (см. планы проекта);

щитков – 1,9м (до верха обрамления);

ящиков ЯТП – (см. планы проекта).

Высота установки светильников указана на планах.

Подключение розеток в цепочку выполнять в ответвительных коробках разрыва цепи (пайка, опрессовка или соединение сжимами).

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, корпуса пусковой аппаратуры, кабельные конструкции, стальные трубы электропроводки) подлежат заземлению путём металлического соединения с заземляющим проводником электросети.

Для заземления используется РЕ-проводник электросети (3-й проводник – для однофазной сети и 5-й проводник – для трёхфазной).

Металлические корпуса кухонных моек и душевых поддонов соединяются с трубами водопровода для уравнивания потенциалов (выполняется в разделе ВК).

На вводе в здание выполнена главная система уравнивания потенциалов: все металлические трубопроводы (водопровод, отопление, канализация) соединены стальной полосой 4х25мм с главной заземляющей шиной.

В качестве главной заземляющей шины используется РЕ-шина вводно-распределительного устройства.

При монтаже электропроводки выполнить цветовую маркировку жил кабелей в соответствии с требованиями ПУЭ РК-2008.

Главная заземляющая шина и уравнивающие проводники на обоих концах должны быть обозначены продольными или поперечными полосами жёлто-зелёного цвета одинаковой ширины.

После монтажа электропроводки отверстия в стенах и перекрытиях загерметизировать в соответствии с требованиями гл.527.2 ГОСТ Р 50571-97.

Все электромонтажные работы выполнять в соответствии с требованиями ПУЭ и ПТБ.

Система молниезащиты.

В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 предусмотрена молниезащита здания по 3-й категории. Молниеприёмная сетка и токоотводы разработаны в чертежах марки КЖ. Система молниезащиты будет осуществлена на принципе «Клетки Фарадея». По этой системе с фронтовых частей здания на будут спущены проводники таким образом, чтобы охватывали все здание в одну единую, так называемую клетку. Здесь будет использована 30х4 мм полоса из металла.

При проектировании «Клетки Фарадея» в бетонных частях применены полосы из оцинкованной стали размерами 30х4 мм², с изоляцией от влаги.

Проект молниезащиты разработан в соответствии с ПУЭ РК-2008,

СН РК 2.04-29-2005 инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений. Проектом предусматривается заземляющее устройство, молниезащита и система уравнивания потенциалов. Сопротивление заземляющего контура должно быть не более $R=4.0$ Ом. Контур заземления выполнен в виде протяженного заземлителя стальным уголком 35х35х3.5 вдоль фундаментной плиты (для блока №8) вокруг всего здания на уровне отметки плиты и подсоединен к естественным заземлителям (арматура фундаментной плиты, трубы подпорной стенки и т. д.). По зданию наружный контур заземления выполнен из оцинкованной стальной полосы 40х4 мм, уложенной по периметру здания на расстоянии 0.5м от фундамента на глубине 0.7м от поверхности земли. По периметру здания выполняются вводы из стальной полосы 40х4 для подсоединения к внутренним контурам, электрооборудованию и молниезащите. Полоса вводов прокладывается по арматуре фундаментной плиты. Контур молниезащиты выполняется на сварке. Соединение металлической кровли с токоотводами предусматривается на болтах и саморезах по всему периметру оболочки.

Системы отопления и вентиляции.

Отопление.

Отопительная вода Т1/Т2 с параметрами температуры 95-70°C.

Отопительная вода вторичной сети Т11/Т2 с параметрами температуры 90/70°C распределяется по тепловым вентиляторам с помощью циркуляционных насосов в распределительной станции. Для отопительной воды будут использоваться стальные трубы.

Системы.

Отопление цехов производится тепловыми вентиляторами, в помещениях покрасочного цеха, складских помещениях и помещениях для мастеров запроектированы гладкотрубные регистры, в помещениях АБК используются стальные панельные радиаторы фирмы Radik.

Теплоизоляция.

Теплоизоляция здания выполняется согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита». Параметры проектирования наружного воздуха для проектирования теплоизоляции:

Отопительный период: 216 дней

Средняя температура в течение отопительного периода: -8,1 С.

Вентиляция.

Приточная вентиляция осуществляется природным путем через не плотности ограждающих конструкций.

В цехах предусматривается местные и общая механические вытяжные системы. Местные вытяжные системы подобраны согласно технологическому заданию.

Общая вытяжная вентиляция осу.

По правилам пожарной безопасности вентиляционные короба должны быть выполнены из НГ (негорючих материалов). В соответствии с проектом и противопожарными нормами вентиляционные каналы выполнены из листовой оцинкованной стали, толщиной 0,5; 0,6; 0,8 мм с приложением сертификата негорючести.

Вся система вентиляции на объекте подразделяется на два типа:

1. Приточная
2. Вытяжная.

В цехах проектом предусмотрены:

-крышные вытяжные вентиляторы Sistemair, В1-В18, производительностью 6552 м³/ч

- местная вытяжная вентиляция, которая обслуживает сварочные посты в цехе металлоконструкций. Для В-19 используется вентиляторы ВР-88-72.1-6,3.3В ЧАО «Интеркондиционер» производительностью 14 000 м³/час.

- вытяжная вентиляция, которая обслуживает покрасочный цех. Для В-20 используется вентиляторы ВР-88-72.1-8,1В ЧАО «Интеркондиционер» производительностью 24 000 м³/час.

- местная вытяжная вентиляция, которая обслуживает линию по производству сэндвич панелей. Для В-21 используется вентиляторы ВР-88-72.1-5,1В ЧАО «Интеркондиционер» производительностью 6 500 м³/час

-санузлы обслуживают вентиляторы ВЕНТС ПФ 100, производительностью 100 м³/час

Условия проектирования.

Условия проектирования окружающей среды:

Зима (для проектирования отопительной системы) $t = -36^{\circ}\text{C}$, $v = 5,2\text{ м/с}$

Лето $t = +29,5^{\circ}\text{C}$, $v = 3,7\text{ м/с}$

Условия проектирования внутренних помещений:

Ниже приведены требования температуры и вентиляции проектирования внутренних помещений.

Цех по производству сэндвич панелей 12°C

Цех по производству металлоконструкций 12°C

Санузлы 18°C 50 м³/ч вытяжка

Административные помещения 20°C

Коридоры 16°C

Расход тепла на отопление и вентиляцию $Q_{\text{т(ккал/ч)}} - 320\,000\ (303\,000)$

Слаботочные системы

Общие данные.

Принятые технические решения соответствуют требованиям экологических санитарно-гигиенических и противопожарных требований, действующих на территории РК и обеспечивают безопасную для жизни людей эксплуатацию объекта, при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Проект разработан согласно действующим нормам и правилам, выполнен в соответствии;

- РК ПУЭ: «Правила устройства электроустановок»,

- СН РК 3.02-06-2011: «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»,

- СНиП РК 2.04 - 05 -2002: «Естественное и искусственное освещение»,

- СН РК 2.04-29-2005: «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»,

- ГОСТ Р 50571.1, ГОСТ Р 50571.15.

Пожарная сигнализация.

В здании предусмотрена установка охранно-пожарной системы «Рубеж-060», производства фирмы «Сигма-ИС» Россия, контролируемая с пульта управления. Следуя нормативам НПБ 88-2001, в здании будут установлены аналоговые дымовые извещатели, аналоговые тепловые извещатели, аналоговые ручные извещатели. Пульт управления будет расположен в помещении № 102 «Пост охраны».

При принятии пультом сигнала «Пожар», автоматически срабатывает система ОПОВЕЩЕНИЯ.

Оповещение о пожаре.

Для своевременной эвакуации рабочего персонала на случай пожара, установлена система ОПОВЕЩЕНИЯ.

Система сопровождается звуковым и речевым оповещением. Динамики оповещения расположены в здании по правилам и нормам. Оборудование размещено в рейковой стойке и будет расположено в помещении № 102 «Пост охраны».

Охранная сигнализация.

От несанкционированного входа в здание и помещения предусмотрена охранная сигнализация. Пульт охранной сигнализации расположен в комнате диспетчеризации, откуда ведется круглосуточное наблюдение. В систему охранной сигнализации включены магнитно-контактные извещатели, инфракрасные извещатели и датчики разбития стекла. Пульт управления будет расположен в помещении № 102 «Пост охраны».

СРОК СТРОИТЕЛЬСТВА

Срок строительства принимается 1 месяц.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

ВОЗДУШНАЯ СРЕДА

6.1 Основные факторы воздействия на окружающую среду

Воздействия на окружающую среду, возникающие в период проведения строительных работ связаны со следующими факторами:

- загрязнением атмосферы выбросами вредных веществ от автотранспорта, техники и оборудования.
- нарушением почвенно-растительного покрова, включая механические нарушения, а так же возможным химическим воздействием на подстилающую поверхность.

Определены основные предполагаемые источники, которые могут негативно воздействовать на окружающую среду (Таблица 6.1-1).

Таблица 6.1-1 Предполагаемые источники негативного воздействия от объектов строительства

№ п/п	Компоненты ОС	Факторы воздействия на ОС	Метод определения
1	Атмосфера, подземные воды, почвы, растительность, животный мир	Выбросы ЗВ в период строительства и эксплуатации, образование, хранение, утилизация сточных вод и отходов	Теоретические расчеты по действующим в РК нормативно-методическим документам. Экспертная оценка влияния работ

6.2 Критерии оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха и механизм определения категории опасности предприятия

В соответствии Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК приложение 2, каждое предприятие, по степени воздействия на окружающую среду, имеет свою классификацию категории опасности.

Хозяйственная и иная деятельность, для которой осуществляется оценка воздействия на окружающую среду, по значимости и полноте оценки разделяется на 4 категории - I, II, III, IV.

- К I категории относятся виды деятельности, указанные в приложении 2, раздел 1 и согласно приказа МЭГПР РК от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» пункта 10.
- Ко II категории относятся виды деятельности, указанные в приложении 2, раздел 2 и согласно приказа МЭГПР РК от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» пункта 11.
- К III категории относятся виды деятельности, указанные в приложении 2, раздел 3 и согласно приказа МЭГПР РК от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» пункта 12.
- К IV категории относятся виды деятельности, все остальные виды деятельности не указанные в приложении 2, раздел 1, 2, 3 и согласно приказа МЭГПР РК от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» пункта 13.

Согласно «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» СанПиН №ҚР ДСМ-2,

утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 11 января 2022 год: для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливаются следующие размеры СЗЗ в зависимости от классов опасности предприятия:

- 1) объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 м и более;
- 2) объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
- 3) объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
- 4) объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
- 5) объекты V класса опасности с СЗЗ от 0 м до 99 м.

Размер требуемой санитарно - защитной зоны (СЗЗ) принят в соответствии с вышеупомянутым СанПином №ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 год, и результатами расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Обоснование принятия Санитарно-защитной зоны.

- На период строительства размер санитарно-защитной зоны не устанавливается. На период эксплуатации размер СЗЗ устанавливается 1000 метров, 1 класс опасности так как согласно раздела 2, п.6, пп.2 «производство по вторичной переработке цветных металлов (меди, свинца, цинка) в количестве более 3000 тонн в год».
- Санитарный разрыв устанавливается согласно приложения 2 СанПин №ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 год на парковку 11-50 м/мест 15 метров.
- На период эксплуатации согласно приказа МЭГПР РК от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» и Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК приложение 2, раздел пп.2.1.5 относится ко 2 категории, для плавки, включая легирование, рафинирование и разливку цветных металлов (с проектной производительностью плавки менее 4 тонн в сутки для свинца и кадмия или менее 20 тонн в сутки для других металлов), производство сэндвич панелей согласно п. 13 объект относится к 4 категории, наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год. Итого объект относится ко 2 категории объекта.
- На период строительства согласно приказа МЭГПР РК от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» п. 13 объект относится к 4 категории, согласно срока строительства менее 1 года (1 месяц) и наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год.

Ближайшая селитебная зона расположена в юго-западной стороне на расстоянии 1,5км.

Характеристика работ как источника загрязнения атмосферы

На период строительства

Общая продолжительность строительства – 1 мес.

Начало строительства апрель 2022 года.

Потребность в кадрах – 36 человек.

Расход строительных материалов на период проведения работ по строительству объекта составит:

- разработка грунта составляет по ведомости объем грунта составит 13622м³ (26154,24т), плотностью 1,92г/см³ согласно инженерно-геологическому отчету, в том числе объем плодородного слоя составит 232м³, выемочно-погрузочные работы производятся производительностью 10,0 т/час.

- Гидроизоляционная мастика и битумосодержащиеся вещества – 0,23519т.
- Укладка асфальта – 422,55т.
- Песок: общее количество песка за период строительства 650,98м³ (976,47т). Высота пересыпки равна 2 м.
- Щебня используется 1172,94м³ (2111,292т). Высота пересыпки равна 2 м.
- Вода техническая – 5583,8297м³
- Краска – 1,85т
- Ацетилен-кислородная смесь – 226,954кг
- Ветошь – 126,88кг
- Объем строительного мусора 5т (согласно исходных данных заказчика)

Данный проект предусматривает расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта на период строительных работ, только для проведения расчета рассеивания вредных веществ и подтверждения санитарно-защитной зоны, для того чтобы охватить все технологическое оборудование, используемое на строительной площадке. Однако источник является ненормируемым, т. к. предприятие отчитывается за выбросы от автотранспорта по сожженному топливу.

На период эксплуатации объект

Цех по производству сплавов литейных системы алюминий-кремний-магний-медь

РНП-5 предназначена для вторичной обработки цветного металла (алюминия, свинца и др.), кускового лома, стружки, пыли, и других видов сырья. РНП-5 позволяет получать 5 тонн расплава за два часа. По заказу поставляются печи по массе плавки чугуна 3, 5, 8, 10, 20 и 25 тонн. Самое главное. они комплектуются горелкой работающей на дешевом горючем без кислородного дутья: обводненном мазуте, отработанном масле или пиролизным горючем. Термический К.П.Д. при переплавке стружки достигает 50-55%, что в 2-4 раза превышает термический К.П.Д. индукционных, дуговых печей, печей отражательного типа и других. При этом следует отметить, что в индукционных и дуговых печах плавка при 100% завалке стружки вообще невозможна.

Проектом предусмотрена установка 2-х печей РНК-5, производительностью 15 тонн/сутки каждая, 5000 тонн в год.

УСТРОЙСТВО ПЕЧИ РНК-5

Барабан

Барабан представляет собой оболочковую конструкцию грушевидной формы, изготовленную из листовой конструкционной углеродистой стали.

Барабан устанавливается под углом 15° к горизонтальной поверхности на подвижную платформу. Передней частью барабан опирается на подшипниковую опору, средней и верхней частью на роликовые опоры. Для увеличения жесткости оболочки на внешней поверхности барабана имеются оребрения и бандажные кольца. Барабан печи выкладывается листами асбокартона и рулонным материалом МКРР-130 и огнеупорным шамотным кирпичом ША5, ШТ1,3 №5, ША22, ША23, ША44 слоями на плашку. Днище печи выкладывается в два ряда на плашку (схема указана в Приложении 3). Кольцевые швы промазываются раствором мертель МШ-31.

Подвижная платформа

Подвижная платформа является сварной металлоконструкцией, состоящей из продольных и поперечных балок из сортового металлопроката.

На подвижной платформе установлены опорные ролики, планетарный редуктор привода вращения барабана, опорный узел передней части подшипниковой опоры барабана.

Для подъема и опускания платформы имеются специальные кронштейны для крепления приводного гидроцилиндра.

Неподвижная платформа

Неподвижная платформа представляет собой сварную конструкцию, выполненную аналогично подвижной платформе и служит для транспортировки и последующего монтажа всей металлоконструкции на месте эксплуатации.

Запирающая крышка

Запирающая крышка представляет собой устройство для открывания хвостовой части барабана при выходе расплавленного материала.

При вращении барабана крышка находится в неподвижном состоянии.

Открывание и закрывание крышки - гидравлическое.

Опорные ролики

Опорные ролики состоят из катков, установленных на радиально-упорных подшипниках и осях с втулками на специальной сварной опоре.

Ролики служат опорными элементами для вращения барабана.

Привод барабана

Привод вращения барабана осуществляется посредством планетарного редуктора электродвигателем 11 кВт управляемый высокочастотником.

Подъем и опускание печи осуществляется одним гидроцилиндром телескопического вида мощностью до 20 т. Гидропривод печи состоит из насосной станции, гидроцилиндра и комплекта рукавов высокого давления. Привод гидронасоса осуществляется от электродвигателя.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Наименование параметра	Норма параметра
Диапазон температур, при которых металлоконструкции печи должны быть работоспособны, С°	минус 30 ... плюс 55
Толщина оболочки основной части барабана, мм	6
Толщина днища барабана, мм	6
Толщина хвостовой части барабана, мм	6
Угол установки барабана к горизонтальной поверхности, град	15
Вращение барабана, об/ мин	0 ... 14
Скорость подъема-опускания платформы (не более), м/мин	0,5 ... 0.8
Угол отклонения платформы от горизонтальной поверхности, град	0 ... 35
Ресурс эксплуатации, час (до капитального ремонта)	6000

Технические характеристики:

№	Наименование показателя	Значение показателя
1	Объем ванны печи по расплавленному металлу, не менее, т.	5,0
2	Рабочий объем барабана, м3 не менее	1,7
3	Частота вращения барабана, (вращение реверсивное), об/мин, не более	0-14
4	Скорость подъема-опускания барабана не более, м/ мин	0,5-0,8
5	Угол установки барабана	15°

6	Габаритные размеры без системы газоотвода, мм, не более: длина ширина высота	4400 2400 3000
7	Загрузочное окно, мм	860
8	Масса не более, т.	10
9	Угол отклонения подвижной платформы от горизонта, не более	35°
10	Длина факела горелки, м	1.2-1,7
11	Расход природного газа на 1 час. куб. м.	мин. 35, макс. 50
12	Потребление электроэнергии не более, кВт	50

Исходный состав шихты:

- лом алюминиевый - 1100т/месяц
- флюс (NaCl70%+KCl30%) - 44 т/месяц

Исходный состав для медных сплавов шихты:

- лом меди - 220т/месяц
- флюс (NaCl70%+KCl30%) – 8,8 т/месяц

Разливка металла в формы производится разливочными кранами. При выпуске расплавленного металла учитываются неорганизованные выделения за счет неплотностей технологического оборудования, которые в среднем составляют 40% массы вредных веществ от организованных. Время работы оборудования- 450 часов.

Для насосов центробежных с двумя торцовыми уплотнениями (НЧ-5/170-1), работающих на перекачке сжиженных газов, составляет 0,14 кг/час; для поршневых компрессоров (компрессор ФВ-6) 0,25 кг/час. С учетом этого максимально разовый выброс углеводородов составит:

За год сливается 500 автомобильных цистерн. Слив одной автомобильной цистерны производится за 0,6 часа, заправка одного баллона 10 мин.

Общее время работы насоса 3000 ч/год (1900ч. слив с цистерн и 1100ч.-подача к печи)

На площадке завода предусмотрены 2 заглубленные емкости $v=50$ м³ каждая для хранения сжиженного природного газа.

При сливе автомобильного газовоза в газгольдеры выброс газа происходит через сливной шланг после отключения от цистерны диаметром 38 мм и максимальным давлением в нем газа 1,6 МПа. Время продувки шланга—4 секунды.

Цех по производству «сэндвич» панелей.

ТОО «СПЕЦПРОЕКТПРОГРЕСС» планирует реализовать на территории СЭЗ «Астана-новый город» проект завода по изготовлению сэндвич-панелей.

Цель проекта – удовлетворение возрастающего спроса строительных компаний, промышленных предприятий и населения РК в строительных материалах путем реновации завода по производству сэндвич-панелей с использованием высокотехнологичного оборудования передовых компании «AKYAPAK» (Турция), «MDI» (Австралия) и «PRIEMME» (Италия) в г. Нур-Султан, мощностью 900 000 м² сэндвич-панелей в год.

В качестве основы для изготовления сэндвич панелей служит оцинкованная или алюмоцинкованная сталь, толщина которой составляет 5-7 мм. Степень защиты материала от появления коррозии определяется параметрами слоя цинка или алюмоцинка. Толщина алюмоцинкового покрытия обычно составляет 13-23 мкм.

Нанесение поверх полимерного слоя обеспечивает дополнительную защиту металла от коррозии.

Автоматизированный технологический цикл изготовления сэндвич панелей включает следующие операции:

- установка рулонной оцинкованной стали на линию,
- резку листов стали и их профилирование;
- нанесение полиуретанового клея на металлические листы;
- укладка утеплителя и его совмещение с листами металла посредством толкателей;
- прессование;
- упаковка и отгрузка потребителям.

Для металлических облицовок панелей используется холоднокатаная оцинкованная тонколистовая сталь толщиной 0,5; 0,6мм с защитно-декоративным лакокрасочным покрытием по ТУ 67-443-86, ГОСТ 30246, СТП ММК 376-2003. Цветовая гамма покрытий соответствует цветовым картам RAL. Применяются лакокрасочные материалы производства «AKZO NOBEL» и «TIKKURILA».

Кровельные панели применяются в различных кровельных конструкциях при строительстве всех типов зданий и сооружений, для скатных крыш с углом наклона не менее 7° (т.е. с уклоном кровли 1: 10).

Кровельные панели изготавливаются со следующими конструктивными особенностями:

с заполнением гофр минераловатной плитой: ПКО, ПКУ;

- при использовании в кровельной панели минераловатных плит марки Сэндвич С в условное обозначение после типа панелей добавляется буква «О»: ПКО.

- при использовании в кровельной панели минераловатных плит марки Сэндвич К в условное обозначение после типа панелей добавляется буква «У»: ПКУ.

Для изготовления панелей применяются следующие материалы:

- прокат тонколистовой холоднокатаный горячее оцинкованный с полимерным покрытием, толщиной от 0,5 до 0,7 мм, по ГОСТ Р 52146 ;

- клей полиуретановый двухкомпонентный состоит из изоционата Suprasec 2026, 5005, 5025 и высокомолекулярного спирта Daltofoam TR 44203, 412002, который поставляется голландской фирмой Huntsman Polyurethanes;

- плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на основе базальтового волокна.

Расход материала в год в тоннах (из расчета производительности 900 000 м²):

- Прокат тонколистовой стали – 9 000 тонн.
- Клей полиуретановый – 540 тонн.
- Минеральная плита «Тизол» (базальтовая) – 106 800 м³.

Изготовление сэндвич панелей включает следующие операции:

- резка стального проката на листы, размеры которых равны размерам сэндвич-панели в плане;
- нанесение на нижний слой клея;
- укладка утеплителя;
- нанесение клея на утеплитель;
- укладка верхней облицовки на утеплитель;
- сушка под прессом.

Погрузочно-разгрузочные работы готовой продукции и материалов

Для погрузки и разгрузки готовой продукции и материалов внутри цеха предусмотрены: вилочный погрузчик бензиновый (1шт) и дизельный погрузчик ковшевой (1шт).

- Объем черного лома 2т
- Объем цветного лома 2т

Вредными веществами, выбрасываемыми в атмосферу на период строительства, будут являться:

- **Ист. 6001 – Лакокрасочные работы.** При проведении лакокрасочных работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров), Метилбензол, 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир), Пропан-2-он (Ацетон), Уайт-спирит.
- **Ист. 6002 – Сварочные работы.** При сварке штучными электродами и резке металла в атмосферный воздух неорганизованно выделяются Железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/; Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид), азот (IV) оксид (азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид); фтористые газообразные соединения, 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).
- **Ист. 6003 – Разработка грунта.** При проведении выемочно-погрузочных работ в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- **Ист. 6004 – Укладка асфальта.** При работе в атмосферный воздух выделяется Алканы C12-19, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- **Ист. 6005 – Гидроизоляция мастикой.** При работе в атмосферный воздух выделяется Алканы C12-19.
- **Ист. 6006 – Пересыпка щебня.** При хранении щебня в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
- **Ист. 6007 – Пересыпка песка.** При хранении песка в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая двуокиси кремния более 70-20%
- **Ист. 6008 – Строительная техника (ненормируемый источник).** При проведении строительных работ используется автотранспорт. Источник является ненормируемым. При работе выделяет следующие вещества в атмосферный воздух Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Керосин.

Общее количество источников загрязнения на период строительства, задействованных в период строительства объекта – 8, из них неорганизованные – 8, и организованные - 0, в том числе 1 неорганизованный ненормируемый источник.

Используемая транспортная техника и механизмы условно объединены по группам.

Вредными веществами, выбрасываемыми в атмосферу на период эксплуатации, будут являться:

Цех по производству сплавов литейных системы алюминий-кремний-магний-медь

- **Ист. 0001 Печь РНК-5 №1.** Печь для плавки алюминия, меди емкостью 5,0 тонн предназначена для обеспечения процесса плавки цветного металла и последующего его разлива в формы. При работе в атмосферный воздух через аспирационную систему в атмосферный воздух выделяются: углерода оксид, азота диоксид, азота оксид, сера диоксид.
- **Ист. 0002 Плавка алюминиевых и медных сплавов.** При плавке алюминиевых сплавов в атмосферный воздух через аспирационную систему выделяются: углерода оксид, азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, твердые частицы, алюминия оксид, медь оксид.
- **Ист. 0003 Печь РНК-5 №2.** Печь для плавки алюминия, меди емкостью 5,0 тонн предназначена для обеспечения процесса плавки цветного металла и последующего его разлива в формы. При работе в атмосферный воздух через аспирацион-

ную систему в атмосферный воздух выделяются: углерода оксид, азота диоксид, азота оксид, сера диоксид.

- **Ист. 0004 Плавка алюминиевых и медных сплавов.** При плавке алюминиевых сплавов в атмосферный воздух через аспирационную систему выделяются: углерода оксид, азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, твердые частицы, алюминия оксид, медь оксид.

- **Ист.6001 Розлив металлов алюминия и меди от печи РНК-5 №1.** Розливка металла в формы производится разливочными кранами. При выпуске расплавленного металла учитываются неорганизованные выделения за счет неплотностей технологического оборудования, которые в среднем составляют 40% массы вредных веществ от организованных. Время работы оборудования - 450 часов. При розливе металла в атмосферный воздух через дверные и оконные проемы неорганизованно выделяется: углерода оксид, азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, твердые частицы, алюминия оксид, медь оксид.

- **Ист.6002 Розлив металлов алюминия и меди от печи РНК-5 №2.** Розливка металла в формы производится разливочными кранами. При выпуске расплавленного металла учитываются неорганизованные выделения за счет неплотностей технологического оборудования, которые в среднем составляют 40% массы вредных веществ от организованных. Время работы оборудования - 450 часов. При розливе металла в атмосферный воздух через дверные и оконные проемы неорганизованно выделяется: углерода оксид, азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, твердые частицы, алюминия оксид, медь оксид.

- **Ист.6003 Неплотности уплотнителей от газового хозяйства.** Для насосов центробежных с двумя торцовыми уплотнениями (НЧ-5/170-1), работающих на перекачке сжиженных газов, составляет 0,14 кг/час; для поршневых компрессоров (компрессор ФВ-6) 0,25 кг/час. Из неплотностей уплотнителей от газового хозяйства в атмосферный воздух неорганизованно выделяется: метан.

Ист.6004 Отверстие заправочного штуцера. На площадке завода предусмотрены 2 заглубленные емкости $v=50$ м³ каждая для хранения сжиженного природного газа. Из отверстия заправочного штуцера от газового хозяйства в атмосферный воздух неорганизованно выделяется: метан.

- **Ист. 6005 Вилочный погрузчик.** При работе вилочного погрузчика в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/

- **Ист. 6006 Ковшевой погрузчик.** При работе вилочного погрузчика в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Керосин

Цех по производству «сэндвич» панелей.

- **Ист.6007 Резательный станок РС-1.** При механической обработке металлов в атмосферный воздух неорганизованно выделяется: Твердые частицы РМ10.

- **Ист.6008 Ленточная пила Б 7.** При механической обработке металлов в атмосферный воздух неорганизованно выделяется: Твердые частицы РМ10.

- **Ист.6009 EPS шлифовальный станок.** При механической обработке металлов в атмосферный воздух неорганизованно выделяется: Твердые частицы РМ10, пыль абразивная.

Общее количество источников загрязнения на период эксплуатации, задействованных в период эксплуатации объекта – 13, из них неорганизованные – 9, и организованные - 4, в том числе ненормируемые источники загрязнения 2 неорганизо-

ванных.

Используемая транспортная техника и механизмы условно объединены по группам.

Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу проектируемым объектом в период строительства, классы опасности приведены в таблицах 6.2.1. Группы суммации загрязняющих веществ, обладающих эффектом суммации, представлены в таблице 6.2.2.

**Таблица 6.2.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение
На период строительства**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс с опасности 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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.010674	0.123774	3.09435
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.001735	0.020109	0.33515
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.001156	0.015	0.3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00129	0.019277	0.38554
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0444	0.5818	0.19393333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0792	1.055	5.275
2732	Керосин (654*)				1.2		0.00856	0.1103	0.09191667
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00001567	0.0000282	0.0000282
2908	Пыль неорганическая, со-		0.3	0.1		3	0.282044	1.2322	12.322

	держащая двуокись крем- ния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цемент- ного производства - глина, глини- стый сланец, до- менный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казах- станских месторожде- ний) (494)								
	В С Е Г О :						0.4290746 7	3.1574882	21.997918 2

На период эксплуатации

Код	Наименование	ЭНК,	ПДК	ПДК		Клас	Выброс	Выброс ве-	Значение
ЗВ	загрязняюще- го вещества	мг/м 3	макси- маль- ная разо- вая, мг/м3	средне- су- точная, мг/м3	ОБУВ , мг/м3	опас- но- сти ЗВ	с учетом очистки, г/с	с учетом очист- ки, т/год (М)	М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0008	Взвешенные частицы РМ10 (117)		0.3	0.06			1.54324	18.88391	314.73183 3
0101	Алюминий ок- сид (диАлюми- ний триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)			0.01		2	0.25668	5.46764	546.764
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пере- счете на медь/ (329)			0.002		2	0.14778	0.34962	174.81
0301	Азота (IV) ди- оксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.991131 4	10.0832686	252.08171 5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.161080 6	1.63856096	27.309349 3
0328	Углерод (Сажа, Углерод чер- ный) (583)		0.15	0.05		3	0.000083 3	0.00011186	0.0022372
0330	Сера диоксид (Ангидрид сер- нистый,		0.5	0.05		3	0.002775 1	0.08014416	1.6028832

0337	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	5	3	4	0.846472	19.1503206	6.3834402
0410	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
2704	Метан (727*)		50		0.4293	1.6604	0.033208
2732	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5	4	0.001944	0.002803	0.00186867
2930	Керосин (654*)		1.2		0.000278	0.0004181	0.00034842
	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.04		0.005	0.0441	1.1025
	ВСЕГО :				4.3857644	57.36129728	1324.82338

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 6.2.2 Таблица групп суммации на существующее положение
Период строительства

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301 0330	Площадка:01,Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Период эксплуатации

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301 0330	Площадка:01,Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Таблица 6.2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов на период строительства

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Лакокрасочные работы	1	1000	Неорганизованные источники	6001	2					2213	3027	Площадка 1
001		Сварочные работы	1	1000	Неорганизованные источники	6002	2					2214	3028	1
001		Разработка грунта	1	2615	Неорганизованные источники	6003	2					2215	3029	1
001		Укладка асфальта	1	500	Неорганизованные источники	6004	2					2216	3030	1

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Козфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0616	1 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0792		1.055	2022
1					0301	Азота (IV) диоксид (	0.002444		0.003994	2022
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.000397		0.000649	2022
1					2908	Азота оксид) (6) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0238		0.158	2022
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0704		0.1268	2022
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Гидроизоляция мастикой	1	500	Неорганизованные источники	6005	2					2217	3031	1
001		Пересыпка щебня	1	1000	Неорганизованные источники	6006	2					2218	3032	1
001		Пересыпка песка	1	1000	Неорганизованные источники	6007	2					2219	3033	1
001		Строительная	1	2920	Неорганизованные	6008	2					2220	3034	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2754	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00001567		0.0000282	2022
1					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)	0.002644		0.0284	2022
1					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)	0.1852		0.919	2022
1					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00823		0.11978	2022

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

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.001338		0.01946	2022
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.001156		0.015	2022
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00129		0.019277	2022
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0444		0.5818	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.00856		0.1103	2022

На период эксплуатации

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Печь РНК-5 №1	1	2112	Аспирационная система (труба в/ у)	0001	5	0.2	5.6	0.1759296	300	1782	1916	Площадка
001		Плавка алюминевых сплавов №1	1	2112	Аспирационная система (труба в/ у)	0002	5	0.2	5.6	0.1759296	300	1783	1917	
		Плавка медных сплавов №1	1	500										

	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
ца лин. ирина ого ка							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.06565	783.227	2.07034	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.01067	127.297	0.33643	2022
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.00127	15.152	0.0399	2022
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.23581	2813.295	7.43658	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0008	Взвешенные частицы	0.51944	6197.099	8.57603	2022
						PM10 (117)				
					0101	Алюминий оксид (	0.09167	1093.655	2.60181	2022
						диАлюминий триоксид)				
						/в пересчете на				
						алюминий/ (20)				
					0146	Медь (II) оксид (Медь	0.05278	629.684	0.16645	2022
						оксид, Меди оксид) /в				
						пересчете на медь/ (				
						329)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.30668	3658.799	2.8173	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.04984	594.608	0.45782	2022
						Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.12778	1524.460	2.01483	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Печь РНК-5 №2	1	2112	Аспирационная система (труба в/у)	0003	5	0.2	5.6	0.1759296	300	1784	1918	
001		Плавка алюминевых сплавов №2 Плавка медных сплавов №2	1 1	2112 500	Аспирационная система (труба в/у)	0004	5	0.2	5.6	0.1759296	300	1785	1919	
001		Розлив металлов алюминия от печи РНК-5 №1 Розлив металлов меди от печи РНК-5	1 1	2112 500	Неорганизованные выбросы	6001	2				20	1786	1920	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						углерода, Угарный газ) (584)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06565	783.227	2.07034	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01067	127.297	0.33643	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00127	15.152	0.0399	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.23581	2813.295	7.43658	2022
					0008	Взвешенные частицы PM10 (117)	0.51944	6197.099	8.57603	2022
					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.09167	1093.655	2.60181	2022
					0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.05278	629.684	0.16645	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.30668	3658.799	2.8173	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.04984	594.608	0.45782	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12778	1524.460	2.01483	2022
					0008	Взвешенные частицы PM10 (117)	0.20778		0.47432	2022
					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.03667		0.13201	2022
					0146	Медь (II) оксид (Медь	0.02111		0.00836	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		№1												
001		Розлив металлов алюминия от печи РНК-5 №2	1	2112	Неорганизованные выбросы	6002	2				20	1787	1921	1
		Розлив металлов меди от печи РНК-5 №2	1	500										
001		Неплотности уплотнителей от газового хозяйства	1	2112	Неорганизованные выбросы	6003	2				20	1788	1922	1
001		Отверстие заправочного штуцера	1	2112	Неорганизованные выбросы	6004	2				20	1789	1923	1
001		Вилочный погрузчик	1	2112	Неорганизованные выбросы	6005	5				20	1790	1924	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.12268		0.15313	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01994		0.02489	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05112		0.11134	2022
					0008	Взвешенные частицы РМ10 (117)	0.20778		0.47432	2022
					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.03667		0.13201	2022
					0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.02111		0.00836	2022
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.12268		0.15313	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01994		0.02489	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05112		0.11134	2022
					0410	Метан (727*)	0.1083		0.541	2022
1					0410	Метан (727*)	0.321		1.1194	2022
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002664		0.0004176	2022
					0304	Азот (II) оксид (	0.0000433		0.00006786	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Ковшевой погрузчик	1	2112	Неорганизованные выбросы	6006	5				20	1791	1925	1
002		Резательный станок РС-1	1	2450	Неорганизованные выбросы	6007	2				20	1792	1926	1
002		Ленточная пила Б 7	1	2450	Неорганизованные выбросы	6008	2				20	1793	1927	1
002		EPS шлифовальный станок	1	2450	Неорганизованные выбросы	6009	2				20	1794	1928	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0330	Азота оксид (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000611		0.00008856	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01583		0.02306	2022
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.001944		0.002803	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000845		0.001311	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001373		0.0002131	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000833		0.00011186	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000174		0.0002556	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001222		0.0017606	2022
					2732	Керосин (654*)	0.000278		0.0004181	2022
					0008	Взвешенные частицы РМ10 (117)	0.0406		0.35809	2022
1					0008	Взвешенные частицы РМ10 (117)	0.0406		0.35809	2022
1					0008	Взвешенные частицы РМ10 (117)	0.0076		0.06703	2022
1					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.005		0.0441	2022

6.3. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) для предприятия

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством атмосферного воздуха и повышенным содержанием некоторых ингредиентов по отношению к предельно-допустимой концентрации (ПДК).

Результаты расчета полей приземных концентраций ЗВ на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию представлены в приложении 5.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется картами рассеивания (прил. 3).

На основании результатов расчетов составлен перечень загрязняющих веществ, выбросы которых могут быть предложены в качестве нормативов ПДВ. Нормативы предельно-допустимых выбросов установлены на период строительства объекта.

Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации объекта приведены таблице 6.3.

Таблица 6.3.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		Период СМР с апреля 2022г по февраль 2023г		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Не организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительство	6002			0,002444	0,003994	0,002444	0,003994	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительство	6002			0,000397	0,000649	0,000397	0,000649	2022
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительство	6001			0,0792	1,055	0,0792	1,055	2022
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Строительство	6005			0,00001567	0,0000282	0,00001567	0,0000282	2022
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительство	6003			0,0238	0,158	0,0238	0,158	2022
	6004			0,0704	0,1268	0,0704	0,1268	2022
	6006			0,002644	0,0284	0,002644	0,0284	2022
	6007			0,1852	0,919	0,1852	0,919	2022
Итого по неорганизованным источникам:				0,36410067	2,2918712	0,36410067	2,2918712	
Всего по объекту:				0,36410067	2,2918712	0,36410067	2,2918712	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		Период эксплуа- тации 2022-2026гг.		НДВ		
Код и наименование за- грязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0008) Взвешенные частицы PM10 (117)								
Цех по производству спла- вов литейных системы алюминий-кремний- магний-медь	0002			0,51944	8,57603	0,51944	8,57603	2022
	0004			0,51944	8,57603	0,51944	8,57603	2022
(0101) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)								
Цех по производству спла- вов литейных системы алюминий-кремний- магний-медь	0002			0,09167	2,60181	0,09167	2,60181	2022
	0004			0,09167	2,60181	0,09167	2,60181	2022
(0146) Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)								
Цех по производству спла- вов литейных системы алюминий-кремний- магний-медь	0002			0,05278	0,16645	0,05278	0,16645	2022
	0004			0,05278	0,16645	0,05278	0,16645	2022
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Цех по производству спла- вов литейных системы алюминий-кремний- магний-медь	0001			0,06565	2,07034	0,06565	2,07034	2022
	0002			0,30668	2,8173	0,30668	2,8173	2022
	0003			0,06565	2,07034	0,06565	2,07034	2022
	0004			0,30668	2,8173	0,30668	2,8173	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Цех по производству спла- вов литейных системы алюминий-кремний- магний-медь	0001			0,01067	0,33643	0,01067	0,33643	2022
	0002			0,04984	0,45782	0,04984	0,45782	2022
	0003			0,01067	0,33643	0,01067	0,33643	2022
	0004			0,04984	0,45782	0,04984	0,45782	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Цех по производству спла- вов литейных системы алюминий-кремний- магний-медь	0001			0,00127	0,0399	0,00127	0,0399	2022
	0003			0,00127	0,0399	0,00127	0,0399	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Цех по производству спла- вов литейных системы алюминий-кремний- магний-медь	0001			0,23581	7,43658	0,23581	7,43658	2022
	0002			0,12778	2,01483	0,12778	2,01483	2022
	0003			0,23581	7,43658	0,23581	7,43658	2022
	0004			0,12778	2,01483	0,12778	2,01483	2022
Итого по организованным источни- кам:				2,92318	53,03498	2,92318	53,03498	

Неорганизованные источники								
(0008) Взвешенные частицы PM10 (117)								
Цех по производству сплавов литейных системы алюминий-кремний-магний-медь	6001			0,20778	0,47432	0,20778	0,47432	2022
	6002			0,20778	0,47432	0,20778	0,47432	2022
Цех по производству "сэндвич" панелей	6007			0,0406	0,35809	0,0406	0,35809	2022
	6008			0,0406	0,35809	0,0406	0,35809	2022
	6009			0,0076	0,06703	0,0076	0,06703	2022
(1010) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)								
Цех по производству сплавов литейных системы алюминий-кремний-магний-медь	6001			0,03667	0,13201	0,03667	0,13201	2022
	6002			0,03667	0,13201	0,03667	0,13201	2022
(1046) Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)								
Цех по производству сплавов литейных системы алюминий-кремний-магний-медь	6001			0,02111	0,00836	0,02111	0,00836	2022
	6002			0,02111	0,00836	0,02111	0,00836	2022
(3001) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Цех по производству сплавов литейных системы алюминий-кремний-магний-медь	6001			0,12268	0,15313	0,12268	0,15313	2022
	6002			0,12268	0,15313	0,12268	0,15313	2022
(3004) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Цех по производству сплавов литейных системы алюминий-кремний-магний-медь	6001			0,01994	0,02489	0,01994	0,02489	2022
	6002			0,01994	0,02489	0,01994	0,02489	2022
(3037) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Цех по производству сплавов литейных системы алюминий-кремний-магний-медь	6001			0,05112	0,11134	0,05112	0,11134	2022
	6002			0,05112	0,11134	0,05112	0,11134	2022
(0410) Метан (727*)								
Цех по производству сплавов литейных системы алюминий-кремний-магний-медь	6003			0,1083	0,541	0,1083	0,541	2022
	6004			0,321	1,1194	0,321	1,1194	2022
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Цех по производству "сэндвич" панелей	6009			0,005	0,0441	0,005	0,0441	2022
Итого по неорганизованным источникам:				1,4417	4,29581	1,4417	4,29581	
Всего по объекту:				4,36488	57,33079	4,36488	57,33079	

6.4. Расчет платежей за загрязнение окружающей среды

Эколого-экономическая оценка проекта обосновывается размером платы за загрязнение окружающей среды.

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан согласно ст. 126, 127 вводятся экономические методы воздействия на предприятия – плата за эмиссии в окружающую среду.

Видами механизмов экономического регулирования охраны окружающей среды являются:

- 1) плата за негативное воздействие на окружающую среду;

- 2) рыночные механизмы управления эмиссиями в окружающую среду;
- 3) экологическое страхование;
- 4) экономическое стимулирование деятельности, направленной на охрану окружающей среды;
- 5) рыночные механизмы сокращения выбросов и поглощения парниковых газов;
- 6) расширенные обязательства производителей (импортеров).

Плата за негативное воздействие на окружающую среду взимается за следующие его виды:

- 1) выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- 2) сбросы загрязняющих веществ;
- 3) захоронение отходов;
- 4) размещение серы в открытом виде на серных картах.

2. Внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду осуществляется оператором объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

3. Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду устанавливаются налоговым законодательством Республики Казахстан.

4. Плата за негативное воздействие на окружающую среду в пределах нормативов, установленных в экологическом разрешении, или количества эмиссий и захороненных отходов, задекларированного объектом III категории в декларации о воздействии на окружающую среду, взимается в порядке, установленном налоговым законодательством Республики Казахстан.

5. Расходы на плату за захоронение твердых коммунальных отходов учитываются при установлении тарифов в порядке, определяемом законодательством Республики Казахстан.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее - МРП), с учетом положений пункта 7 статьи 576 Налогового кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года №120-VI (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.01.2020 г.)

В случае не соблюдения нормативов выбросов загрязняющих веществ или выброса их в атмосферу без разрешения на выброс, выдаваемого в установленном порядке на основании разработанного проекта ПДВ, вся масса загрязняющих веществ рассматривается как сверхнормативная, будет предъявлен иск на возмещение ущерба, наносимого окружающей природной среде, исчисляемая как плата, взимаемая в десятикратном размере.

Плата за выбросы вредных веществ в атмосферный воздух при работе автотранспорта производится по фактически израсходованному топливу согласно решения маслихата города Нур-Султана от 27 июня 2019 года № 395/52-VI «Об утверждении ставок платы за эмиссии в окружающую среду по городу Нур-Султан».

Расчет лимита платы за выбросы загрязняющих веществ (ЗВ) представлен в таблице 1.10.

Таблица 1.10 Лимит платы за выбросы загрязняющих веществ по предприятию на период строительства

№ п/п	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	МРП	Лимит платы за выбросы ЗВ, тенге/год
1.	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,003994	10	3063	122

2.	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000649	10		20
3.	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,055	0,16		517
4.	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000282	0,16		0
5.	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,2322	5		18871
Всего:		2,2918712			19530

Размер платы по предприятию на 2022 год составит **19530** тенге.

Лимит платы за выбросы загрязняющих веществ по предприятию на период эксплуатации

№ п/п	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	МРП	Лимит платы за выбросы ЗВ, тенге/год
1	Взвешенные частицы РМ10 (117)	18,88391	5	3063	289207
2	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	5,46764	0		0
3	Медь (II) оксид (Медь оксид, Медь оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0,34962	399		427284
4	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10,08154	10		308798
5	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,63828	10		50181
6	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0798	10		2444
7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	19,1255	0,16		9373
8	Метан (727*)	1,6604	0,16		814
9	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0441	5		675
Всего:		57,33079			

Размер платы по предприятию на 2022 год составит **1 088 776** тенге.

Плата за выбросы вредных веществ в атмосферный воздух при работе автотранспорта производится по фактически израсходованному топливу.

6.5. Оценка возможных аварийных ситуаций

При соблюдении техники безопасности аварийные и залповые выбросы на период строительства и эксплуатации не предусмотрено.

6.6. Проведение расчетов рассеивания загрязняющих веществ

Расчет загрязнения атмосферы

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнены по программному комплексу «Эра», версия 3.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск).

В ПК «Эра» реализована «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», РНД 211.2.01.01-97 (ОНД-86).

Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы

Промплощадка по климатическому районированию территории относится к 1 климатическому району, подрайон 1-В.

Климат района резко-континентальный с суровой малоснежной зимой и сухим жарким летом. Самый холодный месяц - январь, самый теплый - июль. Для климата района характерна интенсивная ветровая деятельность. В холодный период года преобладают ветра южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), в теплое время возрастает интенсивность ветров северных румбов.

Справка о климатическом режиме прилагается в приложении 7.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

№	Наименование характеристик	Величина
1	2	3
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2	Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С	20,3
3	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	- 18,0
4	Средняя повторяемость направлений ветров, %	
	С	6
	СВ	13
	В	10
	ЮВ	13
	Ю	15
	ЮЗ	19
	З	16
	СЗ	8
5	Скорость ветра (4) по средним многолетним данным, повторяемость превышения, которой, составляет 5%, м/с	5,2

Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами

Для веществ, которые не имеют ПДК_{м.р.}, согласно п.8.1. РНД 211.2.01.01-97 приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

В расчетах учтены фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе районов расположения производственных площадок предприятия. Письмо РГП «Казгидромет» о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе прилагается (приложение 6).

Расчетный прямоугольник выбран таким образом, чтобы охватить единым расчетом район расположения производственной площадки и санитарно-защитной зоны.

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, с учетом

одновременности работы оборудования, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ в теплый и холодный периоды года. Состояние воздушного бассейна на территории объекта и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется приземными концентрациями вредных веществ, представленными в табл. 6.6-2. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение представлено в таблице 6.6-1. Результаты расчетов рассеивания, изоляции концентраций загрязняющих веществ в атмосфере представлены в Приложении 5.

Таблица 6.6-1 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. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.001735	2	0.0043	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.001156	2	0.0077	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.0444	2	0.0089	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0792	2	0.396	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.00856	2	0.0071	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.00001567	2	0.00001567	Нет
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		0.282044	2	0.9401	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.010674	2	0.0534	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00129	2	0.0026	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

$\text{Сумма}(Н_i \cdot М_i) / \text{Сумма}(М_i)$, где $Н_i$ - фактическая высота ИЗА, $М_i$ - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Таблица 6.6-1 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0008	Взвешенные частицы РМ10 (117)	0.3	0.06		0.8588	3.92	2.8627	Да
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)		0.01		0.25668	4.14	2.5668	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0549006	4.48	0.1373	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0000833	5	0.0006	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.667572	4.77	0.1335	Да
0410	Метан (727*)			50	0.4293	2	0.0086	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.001944	5	0.0004	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.000278	5	0.0002	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.005	2	0.125	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.3377714	4.48	1.6889	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0027751	5	0.0056	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

**Таблица 6.6-2. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы
На период строительства**

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2022 год.) Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (	0.450275(0.004625)/	0.451848(0.007246)/	1036/672	2556/	6008	77	77.1	Строительство
	Азота диоксид) (4)	0.090055(0.000925)	0.09037(0.001449)		1379	6002	23	22.9	Строительство
		вклад п/п= 1%	вклад п/п= 1.6%						
0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.994/	0.994213(0.000355)/	7/14	2408/	6008	100	100	Строительство
	сернистый, Сернистый	0.497	0.497106(0.000177)		2693				
	газ, Сера (IV) оксид) (	вклад п/п=0.0%	вклад п/п=0.0%						
	516)								
0337	Углерод оксид (Окись	0.492361(0.000768)/	0.492624(0.001207)/	1036/672	2621/	6008	100	100	Строительство
	углерода, Угарный газ)	2.461806(0.003841)	2.46312(0.006035)		1486				
	(584)	вклад п/п= 0.2%	вклад п/п= 0.2%						
0616	Диметилбензол (смесь о-		0.0544919/0.0108984		1234/	6001		100	Строительство
	, м-, п- изомеров) (				1079				
	203)								
2908	Пыль неорганическая,		0.070082/0.0210246		2479/	6007		65.7	Строительство
	содержащая двуокись				1282	6004		24.9	Строительство
	кремния в %: 70-20 (					6003		8.4	Строительство
	шамот, цемент, пыль								
	цементного производства								
	- глина, глинистый								
	сланец, доменный шлак,								
	песок, клинкер, зола,								
	кремнезем, зола углей								
	казахстанских								
	месторождений) (494)								
Группы суммации:									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	1.3615вклад п/п=0.	1.366103(0.007671)	7/14	1086/	6008	100	78.3	Строительство
	Азота диоксид) (4)	0%	вклад п/п= 0.6%		2709	6002		21.7	Строительство
0330	Сера диоксид (Ангидрид								
	сернистый, Сернистый								
	газ, Сера (IV) оксид) (								
	516)								

На период эксплуатации

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2022 год.) Загрязняющие вещества:									
0008	Взвешенные частицы PM10 (117)	0.0729519/0.0218856	0.1403086/0.0420926	1044/680	1045/ 2590	0002	22.4	22.7	Цех по производству сплавов литейных системы алюминий- кремний-магний- медь
						0004	22.4	22.7	Цех по производству сплавов литейных системы алюминий- кремний-магний- медь
						6002		19.5	Цех по производству сплавов литейных системы алюминий- кремний-магний- медь
						6001	19.7		Цех по производству

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.0614525/0.0061453	0.1183271/0.0118327	1044/680	2453/1176	0002	26.6	26.9	сплавов литейных системы алюминий-кремний-магний-медь Цех по производству сплавов литейных системы алюминий-кремний-магний-медь
						0004	26.5	26.9	Цех по производству сплавов литейных системы алюминий-кремний-магний-медь
						6001	23.4	23.1	Цех по производству сплавов литейных системы алюминий-кремний-магний-медь
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.48556(0.063433)/0.097112(0.012687) вклад п/п=13.1%	0.51479(0.11215)/0.102958(0.02243) вклад п/п=21.8%	1044/680	2406/1137	0002	17.5	17.5	Цех по производству сплавов литейных системы алюминий-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.994/ 0.497 вклад п/п=0.0%	0.994223(0.000371)/ 0.497111(0.000185) вклад п/п=0.0%	89/36	1078/ 2626	0004	17.4	17.5	кремний-магний-медь Цех по производству сплавов литейных системы алюминий-кремний-магний-медь
						6001	16.8	16.7	Цех по производству сплавов литейных системы алюминий-кремний-магний-медь
						0001	100	44.7	Цех по производству сплавов литейных системы алюминий-кремний-магний-медь
						0003		44.7	Цех по производству сплавов литейных системы алюминий-кремний-магний-медь
						6006		7.9	Цех по производству

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.494577(0.004462)/ 2.472885(0.02231) вклад п/п= 0.9%	0.496629(0.007881)/ 2.483143(0.039403) вклад п/п= 1.6%	1044/680	2406/ 1137	0001	32.1	32.1	сплавов литейных системы алюминий- кремний-магний- медь Цех по производству сплавов литейных системы алюминий- кремний-магний- медь
						0003	32	32.1	Цех по производству сплавов литейных системы алюминий- кремний-магний- медь
						0002	8.7	8.7	Цех по производству сплавов литейных системы алюминий- кремний-магний- медь
Группы суммации:									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (	1.3615вклад п/п=0. 0%	1.440619(0.131865) вклад п/п= 9.2%	89/36	1078/ 2626	0004		18.2	Цех по производству сплавов литейных системы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	516)					0002		18.2	алюминий-кремний-магний-медь Цех по производству сплавов литейных системы
						0003		16.4	алюминий-кремний-магний-медь Цех по производству сплавов литейных системы
						0001	100		алюминий-кремний-магний-медь Цех по производству сплавов литейных системы

ВОДНАЯ СРЕДА

6.7.1 Воздействие на водные объекты

ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ.

Наружные сети по водоснабжению и канализации зданий общежитий запроектированы на основании Техусловий на водоснабжение и канализацию №3-6/05 от 10.01.2014г.

Раздел проекта выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами: СНиП РК 4.01-02-2001 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

СНиП РК 4.01-03-2011 Канализация. Наружные сети и сооружения.

Водоснабжение здания осуществляется от городской водопроводной сети из полиэтиленовых труб, проходящей вдоль ул. А - 138.

Расстановка гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение проектируемых зданий не менее, чем от трех гидрантов.

Проектом предусматривается отвод сточных вод от всех санитарных приборов, устанавливаемых в здании, моек буфетов в проектируемую систему бытовой канализации.

Канализационные сточные воды от зданий комплекса самотеком отводятся в проектируемую сеть и по проектируемому коллектору подключаются к существующей сети бытовой канализации, построенной для Индустриального парка (согласно техническим условиям).

ДОЖДЕВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ.

Отвод дождевых вод с территории застройки предусмотрен по проектируемым сетям дождевой канализации. По лоткам проездов устанавливаются дождеприемники с выпусками в сети существующей дождевой канализации.

Водоснабжение питьевой и технической водой предусмотрено автовозом.

Планируемый расчет расхода воды:

1. Расход воды на санитарно-питьевые нужды принимаем для строителей - 25л.

Питьевая вода на строительную площадку доставляется и хранится бутилировано.

На период проведения строительных работ задействовано 36 строителей.

Период проведения строительства:

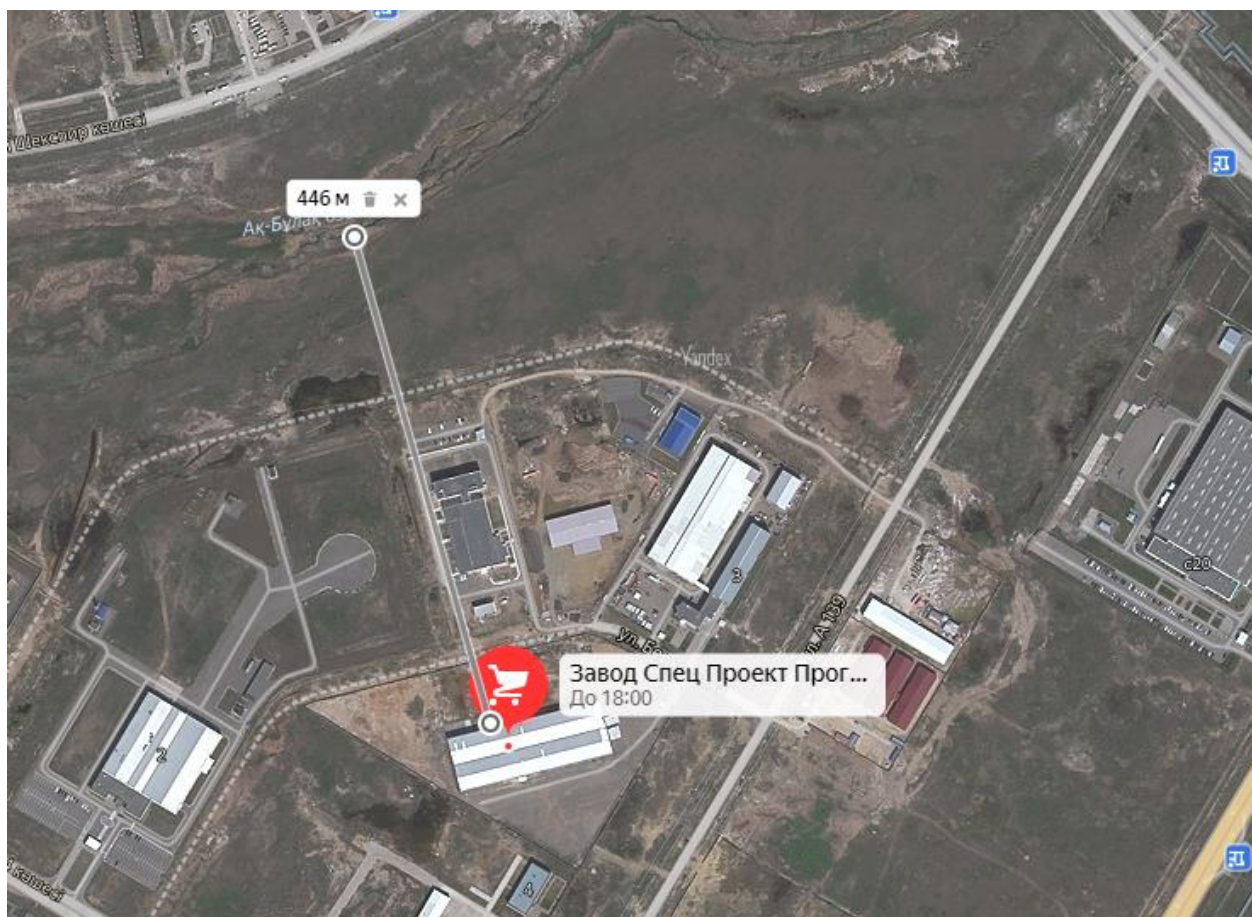
Потребление $(36 \text{ чел.} \cdot 25 \text{ л}) / 1000 = 0,9 \text{ м}^3/\text{сутки}$. * 30дн*1мес=27 м³/пер.стр.

Объем водоотведения составляет 75% от объема водопотребления – 20,25м³.

Объем технической воды составляет 583,8297м³/пер.стр., вывозятся согласно договора, в том числе на мойку колес автотранспорта. Вода завозится автотранспортом. Сброс воды производится во временный септик с дальнейшей ассенизацией согласно договора на городские очистные сооружения.

Вывоз хоз-бытовых сточных вод в период строительства производится согласно договору со специализированной организацией.

Ближайший водный объект (р.Ак-Булак) удален на расстоянии 446м в северном направлении.



Согласно постановления Акимата города астаны от 5 августа 2004 года №3-1-1587п. «Об установлении водоохранных зон и полос на реках в административных границах города нур-Султан» п.1 пп.2 для рек Акбулак и Сарыбулак - 500 метров. Соответственно данный объект входит в водоохранную зону реки Ак-Булак.

Получено заключение

На строительной площадке установлен биотуалет, очистка производится генподрядчиком по мере накопления емкостей.

Использование воды питьевого качества на полив зеленых насаждений категорически запрещено. Используется привозная вода. Вода доставляется арендованным спецавтотранспортом.

Стационарных источников водоснабжения на период строительства не требуется.

Мероприятия по охране водных ресурсов

При проведении работ будут выполнены следующие мероприятия, обеспечивающие рациональное использование водных ресурсов:

- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Водный Кодекс, 2003; РНД 1.01.03-94, 1994), внутренних документов и стандартов компании;
- Своевременная ликвидация капель и проливов (аварийная ситуация).
- Своевременная ассенизация септика.

При проектировании рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

- при забивке свай учесть наличие в инженерно-геологическом разрезе линз реликтовых останцев различной прочности. Сваи должны прорезать эти грунты и добиваться до проектной отметки, даже если в этих линзах будут получены проектные отказы (предусмотреть забивку свай с лидирующими скважинами);
- в предстроительный период произвести пробную забивку свай;

- земляные работы по устройству основания должны производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87, СНиП III-4-80*;
 - предусмотреть защиту бетонных и железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов и воды;
 - антикоррозийную защиту конструкций из стали;
 - учитывать особенности проектирования на пучинистых и элювиальных грунтах, предусмотреть мероприятия;
 - для исключения подтопления подземными и поверхностными водами территории в процессе эксплуатации, рекомендуем предусмотреть комплексную инженерную защиту (организация поверхностного стока, локальную защиту отдельных сооружений, создание надёжной защиты водоотведения и т.д.).
- Прекращение земляных работ во время дождя и установка пескоуловителей для каждого дренажного района.

Краткий вывод: При проведении строительных работ и в период эксплуатации воздействие на геологическую среду и подземные воды будет локальным, кратковременным и незначительным, при соблюдении всех требований ТБ и ООС, с учетом предложенных мероприятий.

НЕДРА

6.7. Оценка воздействия на недра

Строительство объекта производится на выделенном участке и не требует дополнительных земельных ресурсов.

Минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия не обнаружено.

Исходя из вышеизложенного воздействий на недра не прогнозируется.

ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

6.8. Отходы производства и потребления

Возможными основными отходами на период проведения строительных работ могут быть:

1. Смешанные отходы строительства и сноса.
2. Смешанные коммунальные отходы.
3. Отходы сварки.
4. Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества.
5. Осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта.
6. Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

На период эксплуатации отходов производства и потребления могут являться:

1. Смешанные коммунальные отходы.
2. Лом черных металлов
3. Лом цветных металлов

Обоснование программы управления отходами

Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии

Возможными основными отходами на период проведения строительных работ могут быть:

Смешанные отходы строительства и сноса образуются при проведении строительных работ. Согласно Экологического Кодекса РК ст.376 строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте. Запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест. В связи с этим накопление строительных отходов будет осуществляться на строительной площадке в объеме не более 5 тонн, в связи с ограниченностью площади строительной площадки.

Смешанные коммунальные отходы образуются в процессе жизнедеятельности работников. Отходы представляют собой картон, бумагу, стекло, пластик и другие включения. Данный вид отходов временно хранится на участке строительных работ в специально оборудованном закрытом контейнере. Вывозятся на полигон ТБО. ТБО отходы вывозятся через один день и хранятся на территории объекта не более 1 дня в закрытом контейнере в объеме не более 1 тонны.

Отходы сварки образуются при проведении сварочных работ. представляют собой огарки сварочных электродов. Складируется в специально отведенном месте, и на основании договора вывозятся специализированным организациям на вторичную металлообработку. И хранятся на территории не более одного месяца в закрытом контейнере в объеме не более 1 тонны.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества. Образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жель - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны. Складируется в специально отведенном месте, По мере накопления вывозятся специализированными предприятиями. И хранятся на территории не более одного месяца в закрытом контейнере в объеме не более 1 тонны.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами - образуются в результате протирки оборудования, машин и т.д. Временно хранятся на территории предприятия в контейнерах. По мере накопления вывозятся специализированными предприятиями. И хранятся на территории не более одного месяца в закрытом контейнере в объеме не более 1 тонны.

Осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта. Образуются при зачистке отстойника сточных вод мойки автотранспорта. Состав осадка (%): механические примеси – 56.7, нефтепродукты – 9.3, вода - 34. Пожаро-опасен, химически неактивен. Количество нефтепродуктов и взвешенных веществ, перешедших в осадок, определяется как произведение экспериментально измеренных концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в осадке на объем осадка; содержание воды в осадке зависит от степени его уплотнения и свойств осадка. И хранятся на территории не более одного месяца в закрытом контейнере в объеме не более 1 тонны.

Лом черных металлов. Образуются при производстве сэндвич панелей.

Типичный состав (%): железо - 95-98; оксиды железа - 2-1; углерод - до 3.

Лом цветных металлов. Образуются при разбрызгивании при литье алюминия и меди. Повторно используется при литье продукции.

Химический состав лома и стружки (%): алюминий - 80; медь – 20.

Для временного размещения на территории производственного цеха предусматриваются открытые площадки. По мере накопления лом вывозится с территории.

Управление отходами - система сбора, хранения и размещения отходов

Токсичные отходы не будут утилизироваться непосредственно на строительных площадках. Техническое обслуживание будет выполняться в контролируемых помещениях и соответственно документироваться.

До начала строительных работ на территории строительства будут проведены изыскания для определения состояния площадок, выделенных под строительство. Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно. Отходы должны периодически вывозиться на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон или специализированные предприятия предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах, оборудованных, в основном, в соответствии с действующими нормами и правилами. С этой целью все виды отходов будут собираться на специально отведенных площадках.

Собранные в емкости отходы, по мере накопления, будут вывозиться на захоронение в зависимости от типа отхода в места захоронения, утилизации или переработки.

Перевозка отходов предполагается в закрытых специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды отходами во время транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Хранение отходов на период строительства и эксплуатации не превышает 6 месяцев.

*Нормативы размещения отходов производства и потребления
на период строительства*

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	5,798	-	5,798
в т. ч. отходов производства	5,573	-	5,573
отходов потребления	0,225	-	0,225
<i>Опасные (зеркальные) отходы</i>			
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0,222	-	0,222
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,161		0,161
<i>Неопасные отходы</i>			
Смешанные отходы строительства и сноса	5,0	-	5,0
Смешанные коммунальные отходы	0,225	-	0,225
Осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта	0,19		0,19

*Нормативы размещения отходов производства и потребления
на период эксплуатации*

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4

Всего	8,8	-	8,8
в т. ч. отходов производства	4,0	-	4,0
отходов потребления	4,8	-	4,8
<i>Опасные (зеркальные) отходы</i>			
		-	
<i>Неопасные отходы</i>			
Смешанные коммунальные отходы	4,8	-	4,8
Лом черных металлов	2,0		2,0
Лом цветных металлов	2,0		2,0

Классификация отходов и объемы их образования

В данном разделе рассмотрена физико-химическая характеристика отходов по классам опасности и определен предполагаемый объем образующихся отходов, а так же приведена методология расчета общего количества отходов, образующихся в период проведения строительных работ:

Характеристика отходов по классам опасности **Классификация отходов**

Кодировка отходов приведена в соответствии с приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 - Об утверждении Классификатора отходов

Классификация отходов

Наименование отходов	Код отхода
Смешанные коммунальные отходы	20.03.01
Отходы сварки	12.01.13
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08.01.11
Смешанные отходы строительства и сноса	17.09.04
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15.02.02
Осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта	19.08.99
Лом черных металлов	16 01 17
Лом цветных металлов	16.01.18

Мероприятия

Минимизация возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды достигается принятием следующих решений:

- мусор и отходы в конце каждой рабочей смены или не реже одного раза в сутки должны вывозиться со строительной площадки
- раздельный сбор различных видов отходов;
- для временного хранения отходов использование специальных контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- вывоз всех отходов в спецмашинах в места их захоронения (муниципальная свалка);
- подчистка пятен грунта загрязненного ГСМ со сбором снятого слоя грунта и складированием в контейнеры с последующим вывозом на свалку;

- очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места после завершения работ.

Вывод:

При вводе в эксплуатацию объекта размещения отхода свыше 6 месяцев не предусматривается.

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

6.9 Оценка влияния физических факторов на окружающую среду.

Оценка влияния физических факторов на окружающую среду.

Основными физическими факторами воздействия на окружающую среду при проведении строительных работ будут являться шум, вибрационное и электромагнитное, тепловое воздействие.

Все работы будут проходить в соответствии с ТБ по отношению к проводимым работам.

Шумовое воздействие

Основные термины и определения

- **проникающий шум:** Шум, возникающий вне данного помещения и проникающий в него через ограждающие конструкции, системы вентиляции, водоснабжения и отопления.
- **постоянный шум:** Шум, уровень звука которого изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера по ГОСТ 17187.
- **непостоянный шум:** Шум, уровень звука которого изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера по ГОСТ 17187,
- **тональный шум:** Шум, в спектре которого имеются слышимые дискретные тона. Тональный характер шума устанавливают измерением в третьоктавных полосах частот по превышению уровня в одной полосе над соседними не менее чем на 10 дБ.
- **импульсный шум:** Непостоянный шум, состоящий из одного или ряда звуковых сигналов (импульсов) уровни звука которого (которых), измеренные в дБА и дБА соответственно на временных характеристиках «импульс» и «медленно» шумомера по ГОСТ 17187, различаются между собой на 7 дБА и более.
- **уровень звукового давления:** Десятикратный десятичный логарифм отношения квадрата звукового давления к квадрату порогового звукового давления ($P_0 = 2 \cdot 10^{-5}$ Па) в дБ.
- **октавный уровень звукового давления:** Уровень звукового давления в октавной полосе частот в дБ.
- **уровень звука:** Уровень звукового давления шума в нормируемом диапазоне частот, скорректированный по частотной характеристике А шумомера по ГОСТ 17187, в дБА.
- **эквивалентный (по энергии) уровень звука:** Уровень звука постоянного шума, который имеет то же самое среднеквадратическое значения звукового давления, что и исследуемый непостоянный шум в течение определенного интервала времени в дБА.
- **максимальный уровень звука:** Уровень звука непостоянного шума, соответствующий максимальному показанию измерительного, прямопоказывающего прибора (шумомера) при визуальном отсчете, или уровень звука, превышаемый в течение 1 % длительности измерительного интервала при регистрации шума автоматическим оценивающим устройством (статистическим анализатором).

- **изоляция ударного шума перекрытием:** Величина, характеризующая снижение ударного шума перекрытием.
- **приведенный уровень ударного шума под перекрытием L_n :** Величина, характеризующая изоляцию ударного шума перекрытием (представляет собой уровень звукового давления в помещении под перекрытием при работе на перекрытии стандартной ударной машины), условно приведенная к величине эквивалентной площади звукопоглощения в помещении $A_0 = 10 \text{ м}^2$. Стандартная ударная машина имеет пять молотков весом по 0,5 кг, падающих с высоты 4 см с частотой 10 ударов в секунду.
- **частотная характеристика изоляции воздушного шума:** Величина изоляции воздушного шума R , дБ, в третьоктавных полосах частот в диапазоне 100–3150 Гц (в графической или табличной форме).
- **частотная характеристика приведенного уровня ударного шума под перекрытием:** Величина приведенных уровней ударного шума под перекрытием L_n дБ, в третьоктавных полосах частот в диапазоне 100–3150 Гц (в графической или табличной форме).
- **индекс изоляции воздушного шума R_w :** Величина, служащая для оценки звукоизолирующей способности ограждения одним числом. Определяется путем сопоставления частотной характеристики изоляции воздушного шума со специальной оценочной кривой в дБ.
- **индекс приведенного уровня ударного шума L_{nw} :** Величина, служащая для оценки изолирующей способности перекрытия относительно ударного шума одним числом. Определяется путем сопоставления частотной характеристики приведенного уровня ударного шума под перекрытием со специальной оценочной кривой В дБ.
- **звукоизоляция окна $R_{Атран.}$:** Величина, служащая для оценки изоляции воздушного шума окном. Представляет собой изоляцию внешнего шума, создаваемого потоком городского транспорта в дБА.
- **звуковая мощность:** Количество энергии, излучаемой источником шума в единицу времени, Вт.
- **уровень звуковой мощности:** Десятикратный десятичный логарифм отношения звуковой мощности к пороговой звуковой мощности ($w_0=10^{-12}$ Вт).
- **коэффициент звукопоглощения α :** Отношение величины неотраженной от поверхности звуковой энергии к величине падающей энергии.
- **эквивалентная площадь поглощения (поверхности или предмета):** Площадь поверхности с коэффициентом звукопоглощения $\alpha=1$ (полностью поглощающей звук), которая поглощает такое же количество звуковой энергии, как и данная поверхность или предмет.
- **средний коэффициент звукопоглощения $\alpha_{ср}$:** Отношение суммарной эквивалентной площади поглощения в помещении $A_{сум.}$ (включая поглощение всех поверхностей, оборудования и людей) к суммарной площади всех поверхностей помещения, $S_{сум.}$.
- **шумозащитные здания:** Жилые здания со специальным архитектурно-планировочным решением, при котором жилые комнаты одно- и двухкомнатных квартир и две комнаты трехкомнатных квартир обращены в сторону, противоположную городской магистрали.
- **шумозащитные окна:** Окна со специальными вентиляционными устройствами, обеспечивающие повышенную звукоизоляцию при одновременном обеспечении нормативного воздухообмена в помещении.

- **шумозащитные экраны:** Сооружения в виде стенки, земляной насыпи, галереи,
- установленные вдоль автомобильных и железных дорог с целью снижения шума.
- **реверберация:** Явление постепенного спада звуковой энергии в помещении после прекращения работы источника звука.
- **время реверберации Т:** Время, за которое уровень звукового давления после выключения источника звука падает на 60 дБ.

Расчет уровня шума на этапе строительных работ

Основной задачей является определения уровня шума в ближайшей жилой застройки. Интенсивность внешнего шума дорожных машин и механизмов зависит от типа рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы до жилой застройки. Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер. Для обеспечения допустимых уровней шума планом строительных работ должно исключаться выполнение работ в ночное время.

Расчет звукового давления Расчетное давление шума от каждого источника на каждый рецептор было рассчитано на основе формулы распространения шумов, без учета барьеров между источником и рецептором:

$$SPL = Lw - 10 \log (4 \pi r^2)$$

где:

- SPL = Уровень звукового давления (звука) на рецепторы (дБА).
- Lw = уровня звуковой мощности источников (дБ).
- R = расстояние от источника до рецептора (м).

Накопительные SPLS из различных источников на рецепторы были рассчитаны по добавочной

логарифмической шкале децибел.

Результаты и выводы Ориентировочные расчеты по уровню шума проводились с оценкой на расстоянии от источников в 15, 25, 50, 70, 100 метрах

Таблица. Расчеты по уровню звука (дБА)

Наименование вида транспорта по категории	Уровень шума в зависимости от расстояния				
	R1	R2	R3	R4	R5
	15	25	50	70	100
Категория	SPL1	SPL2	SPL3	SPL4	SPL5
1A	51,5	47	41	38	35
1B	56,5	52	46	43	40
1C	61,5	57	51	48	45
1D	66,5	62	56	53	50
ИТОГО	68	63,5	57,5	54,5	51,5

Воздействие строительных работ, как показано в модели, оценено без учета фоновых шумов.

Расчеты по распространению звука показали, что наибольшее воздействие на жилые территории будет оказано в районе до 20м. На расстояниях 20м и более будет обеспечиваться нормативное значение для жилой застройки (55дБА). При проведении строительных работ на расстояниях менее 20м от границы жилой застройки должны предусматриваться мероприятия по снижению шума (применение специальных звукоизолирующих экранов, кожухов на шумные агрегаты техники, ограничение количества одновременно работающей техники и т.п.).

Уровень воздействия сравнительно низкий, так как строительные работы несут временной (в течение периода строительных работ) и локальный характер.

Таким образом, шумовое воздействие на этапе строительства не приведет к ухудшению сложившейся ситуации.

Расчет снижения шума в зависимости от расстояния

Уровень звукового давления уменьшается по мере удаления от источника шума.

Согласно Таблице 1. МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума» допустимый максимальный уровень звука на территориях жилой застройки составляет 70 дБ.

На период эксплуатации основным источником шума являются транспорт, техника, вспомогательное оборудование, которые по данным производителя имеет звуковую мощность 80 дБ на непосредственной площадке.

Октавные уровни звукового давления L , дБ, при протяженном источнике ограниченного размера (стена производственного здания, цепочка шахт вентиляционных систем на крыше производственного здания, трансформаторная подстанция с большим количеством открыто расположенных трансформаторов) □ по формуле 12 МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума»:

$$L = L_w - 15 * \lg R + 10 * \lg \Phi - (\beta_a / 1000) - 10 * \lg \Omega$$

где,

L_w – октавный уровень звуковой мощности, дБ;

R – расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, м;

A – фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением, $\Phi = 1$);

β_a – затухание звука в атмосфере, дБ/км, принимаемое по таблице 5;

Ω - пространственный угол излучения источника, рад (принимают по таблице 3).

$$L = 80 - 15 * \lg 5 + 10 * \lg 1 - (12 / 1000) - 10 * \lg 4 = 30,5$$

В действительности снижение уровня связано только с удаленностью его от источника. Сказываются и другие факторы, вызванные, например, поглощением звука поверхностью пола, встречающимися препятствиями и т.д. Однако чаще всего влияние этих факторов трудно учесть в метрической форме. Приведенные выше уравнения учитывают лишь геометрическую составляющую расстояния от источника шума.

Из вышеуказанных расчетов, следует, что уровень шума на расстоянии 5м составит $\approx 30,5$ дБ, что входит в пределы нормы.

Следовательно, шум на период строительства и при вводе в эксплуатацию не будет превышать норм и оказывать негативного воздействия на население.

Электромагнитное воздействие.

В соответствии с СанПиН РК 3.01.036-97 «Защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого высоковольтными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты» санитарно-гигиенические требования к санитарно-защитной зоне ВЛ 220 кВ не предъявляются.

Оборудование подстанции обеспечивается надежным заземляющим устройством, надлежащей изоляцией, защитным ограждением и соблюдением соответствующих габаритов до токоведущих частей в соответствии с «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок, РД 34 РК.03.202-04, 2004г.».

Следовательно, при соблюдении всех санитарных норм и правил установки трансформаторных подстанций электромагнитного воздействия на окружающую среду не будет производиться.

6.10 Воздействие на радиозэкологическую обстановку в районе работ

Согласно регламенту проведения строительных работ, оборудование, содержащее источники ионизирующего излучения (ИИИ) использоваться не будет.

На период эксплуатации отходов радиоизлучения образовываться не будет, оборудования с ИИ использоваться не будет.

В этой связи принято, что проведение этих работ не окажут негативного воздействия на радиационное состояние территории проведения работ.

ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОЧВЫ И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

6.11 Оценка воздействия на почвенный покров и растительность

Основным показателем, характеризующим воздействие загрязняющих веществ на окружающую природную среду, являются предельно допустимая концентрация (ПДК). С позиции экологии предельно допустимые концентрации конкретного вещества представляют собой верхние пределы лимитирующих факторов среды (в частности, химических соединений), при которых их содержание не выходит за допустимые границы экологической ниши человека.

При соблюдении технологического процесса производства и всех требований Техники безопасности загрязнение почвенного покрова исключается. Отходы производства и потребления утилизируются с наименьшим риском для загрязнения окружающей среды, в том числе почв района.

Акт обследования зеленых насаждений и благоустройство и озеленение отсутствует, так как оборудование на производственную деятельность устанавливается в существующее здание.

Краткий вывод: В связи с тем, что строительные работы имеют временный характер, воздействие на почвенно-растительный покров территории можно считать незначительным.

На период эксплуатации: основной вид деятельности предприятия не оказывает прямого воздействия на почвенный покров (предприятие не из горно-добывающей отрасли, с/х угодья), следовательно, при соблюдении предложенных природоохранных мероприятий негативного воздействия на обширные площади почвенного покрова и растительности не окажет, следует отметить, что рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный покров и животный мир в результате производственной деятельности не ожидается.

ЖИВОТНЫЙ МИР

6.12. Воздействия на животный мир

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют.

Краткий вывод: Необратимых негативных воздействий на животный мир в результате строительства и производственной деятельности не ожидается.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА.

6.13. Воздействия на социально-экономическую среду

Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности описано в п.3 проекта.

В период строительства объекта трудовые ресурсы состоят исключительно из местного населения.

На период строительства и эксплуатации объекта изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях) не обнаружено.

Краткий вывод: Необратимых негативных воздействий в результате строительства и производственной деятельности не ожидается.

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

6.14. Оценка экологического риска

Основные элементы анализа риска

Анализ риска ставит своей целью выбор оптимальных в данной конкретной ситуации путей устранения или снижения риска. Анализ риска включает три взаимосвязанных элемента: оценка риска для здоровья, управление риском и информирование о риске.

Оценка риска для здоровья

В настоящее время концепция оценки риска практически во всех странах мира и международных организациях рассматривается в качестве главного механизма разработки и принятия управленческих решений как на международном, государственном или региональном уровнях, так и на уровне отдельного производства или другого потенциального источника загрязнения окружающей среды.

Социально-гигиенический мониторинг как государственная система наблюдения, анализа, оценки и прогноза состояния здоровья населения и среды обитания человека, а также определения причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и воздействием факторов среды обитания человека, является, с одной стороны, средством управления рисками (в том числе, путем мониторинга экспозиций и рисков, динамического слежения за прямыми и косвенными индикаторными показателями), а с другой, - системой, корректирующей принципы и критерии характеристики рисков и предоставляющей сведения о реальных концентрациях химических веществ в объектах среды обитания человека, факторах экспозиции и др. В этом отношении методологию оценки риска можно рассматривать в качестве одного из основных, системообразующих элементов социально-гигиенического мониторинга. Важную роль оценка риска играет в оптимизации отбора приоритетных факторов для мониторинга, определении точек, средств, периодичности и показателей для контроля экспозиций, обосновании выбора индикаторных показателей.

Здоровье человека зависит не только от факторов риска, связанных с окружающей средой. Современная методология сравнительной оценки риска предусматривает параллельное рассмотрение рисков для здоровья, экологических рисков, обусловленных нарушением экосистем и вредными влияниями на водные и наземные организмы (кроме человека), рисков снижения качества и ухудшения условий жизни. Цель сравнительной оценки риска - выявление приоритетных проблем, связанных с окружающей средой. Обычно сравнительная оценка предшествует проведению углубленных исследований по оценке риска для здоровья и осуществляется путем экспертного анализа имеющихся данных о возможных неблагоприятных эффектах химических веществ.

Полная (базовая) схема оценки риска предусматривает проведение четырех взаимосвязанных этапов: идентификация опасности, оценка зависимости "доза-ответ", оценка экспозиции, характеристика риска. Перед проведением исследований по полной схеме должны быть четко определены цели и задачи исследований, сформирована группа исследователей, в которую целесообразно включать как специалистов по оценке риска, так и токсикологов, химиков, технологов, лиц, которые в последующем будут разрабатывать варианты управленческих решений и принимать решения по их реализации.

На предварительном этапе целесообразно разработать концептуальную модель территории, представляющую собой графическое или описательное представление возможных взаимосвязей между источниками загрязнения окружающей среды, маршрутами воздействия (первично загрязняемыми средами, транспор-

рующими, накапливающими или трансформирующими химические вещества средами, воздействующими на человека средами, путями возможного поступления химических соединений из воздействующих сред) и экспонируемыми группами населения. Концептуальная модель территории является основой для формирования предварительных сценариев воздействия, характеризующих временные и пространственные параметры воздействия потенциально опасных химических веществ. Данные сценарии используются для формулировки конкретных задач исследований и подлежат корректировке с учетом данных, полученных в процессе проведения оценки риска. При формировании сценариев воздействия учитываются поставленные цели исследований, в частности такие варианты, как оценка рисков, существующих на данной территории или связанных с определенным источником загрязнения окружающей среды. При оценке риска по полной (базовой) схеме используются результаты мониторинга концентраций химических веществ в анализируемых объектах окружающей среды и/или данные, полученные на основе моделирования рассеивания загрязнений, за период не менее 3-5 лет.

Для уточнения задач исследований целесообразно проводить предварительную скрининговую оценку, предусматривающую ускоренную характеристику риска на основе имеющихся или полученных в процессе исследований ограниченных данных. При скрининговой оценке расчет риска проводят в отношении максимально экспонируемого индивида - гипотетического человека, подвергающегося максимально возможному воздействию загрязненной среды в течение всей жизни. Для предварительной оценки, как правило, выбирается наиболее консервативный сценарий воздействия. Если даже при самом консервативном сценарии воздействия полученные величины риска не превышают уровни приемлемого риска, проведение расширенных исследований по полной схеме может оказаться нецелесообразным.

Скрининговая оценка может включать только несколько этапов, входящих в базовое исследование, например, идентификацию опасности. Если на этом этапе было установлено, что исследуемые химические вещества не представляют реальной опасности для здоровья или имеющиеся данные об экспозициях или показателях опасности недостаточны для оценки риска и нет никаких возможностей для их даже ориентировочной характеристики, то последующие этапы оценки риска не проводятся.

На завершающем этапе оценки риска (характеристика риска) осуществляется синтез результатов, полученных на всех предыдущих этапах, и дается характеристика всех неопределенностей, способных повлиять на надежность конечных выводов и рекомендаций. Итоговая информация о рисках должна быть представлена лицам, занимающимся управлением риска, в понятной и доказательной форме с обязательным указанием на все неопределенности, неточности результатов и их общую надежность. Формат представляемых данных необходимо предварительно согласовать с лицами, которые будут в дальнейшем разрабатывать варианты мероприятий по управлению рисками.

Управление риском

Управление риском является логическим продолжением оценки риска и направлено на обоснование наилучших в данной ситуации решений по его устранению или минимизации, а также динамическому контролю (мониторингу) экспозиций и рисков, оценке эффективности и корректировке оздоровительных мероприятий. Управление риском базируется на совокупности политических, социальных и экономических оценок полученных величин риска, сравнительной характеристике возможных ущербов для здоровья людей и общества в целом, возможных затрат на реализацию различных вариантов управленческих решений по снижению риска и тех выгод, которые будут получены в результате реализации мероприятий

(например, сохраненные человеческие жизни, предотвращенные случаи заболеваний и др.).

Управление риском состоит из четырех элементов: сравнительная оценка и ранжирование рисков; определение уровней приемлемости риска; выбор стратегии снижения и контроля риска (контроль поступления химических веществ в окружающую среду из источников загрязнения, мониторинг экспозиций и рисков, регламентирование уровней допустимого воздействия); принятие управленческих (регулирующих) решений.

На начальном этапе управления риском (сравнительная оценка и ранжирование рисков) проводится сравнительная характеристика рисков с целью установления приоритетов, т.е. выделения круга вопросов, требующих первоочередного внимания, определение вероятности и установление последствий. Этот этап управления риском включает в себя определение уровней вероятности развития нарушений состояния здоровья и анализ их причинной обусловленности, а также углубленную характеристику неблагоприятных последствий и ущербов состоянию здоровья населения.

Сравнительная характеристика рисков не позволяет решить вопрос об их значимости и приемлемости. При анализе приемлемости риска учитываются выгоды от использования конкретного вещества; расходы, связанные с регулированием этого вещества (полным или частичным запретом, заменой его другим препаратом и т.п.); возможность осуществления контролирующих (регулирующих) мер с целью уменьшения потенциального негативного воздействия вещества на окружающую среду и здоровье человека. Для установления приемлемости риска широко используется метод экономического анализа "затраты-выгода". Однако понятие приемлемости определяется не только результатами экономического анализа, но и большим числом политических и социальных факторов, включая восприятие риска различными группами населения.

Стратегия контроля уровней риска предусматривает мероприятия, в наибольшей степени способствующие минимизации или устранению риска. Такие типовые меры могут включать:

- ограничение числа экспонируемых лиц;
- ограничение сферы использования источника риска или территорий с такими источниками (например, запрет использования загрязненных участков территории для рекреационных целей);
- ограничение или полный запрет прямого контакта человека с опасным химическим соединением;
- полный запрет производства, применения и ввоза определенного химического вещества или использования данного технологического процесса или оборудования.

С целью снижения уровней риска могут использоваться также следующие подходы: снижение числа и мощности источников опасности; снижение вероятности развития или проявления вредных эффектов; уменьшение числа экспонируемых лиц; снижение вероятности воздействий (например, вероятности развития аварийных ситуаций); снижение выраженности вредных эффектов.

В задачи управления риском входит также выбор стратегии динамического (периодического или постоянного) мониторинга экспозиций и рисков. Данные виды мониторинга выполняют следующие функции: контрольную (сравнение с предельно допустимыми или приемлемыми уровнями), сигнальную (быстрое реагирование на возникновение опасной ситуации), прогностическую (возможность предсказания уровней экспозиций и рисков на основе анализа временных тенденций), инструментальную (как средство для распознавания и классификации наблюдаемых явлений).

Мониторинг экспозиций и рисков, основанный на результатах оценки риска для здоровья, является эффективным способом проведения социально-гигиенического мониторинга (выбор точек контроля, контролируемых химических веществ, установления достаточной периодичности отбора проб и др.). С этой целью могут использоваться не только измерения концентраций многочисленных химических веществ, определяющих риски для здоровья населения на данной территории, но и прямые (непосредственно связанные с оцениваемыми рисками для здоровья) или косвенные (очень хорошо коррелирующие с прямыми) индикаторы качества среды обитания человека, достаточно хорошо отражающие совокупную химическую нагрузку на экспонируемое население. Применение индикаторов допустимо в случае предварительной углубленной оценки рисков на данной территории либо при наличии очень большого сходства в источниках загрязнения окружающей среды на этой территории и в ранее подробно исследованном районе.

Оценка риска для здоровья, выполняемая в рамках системы СГМ, позволяет:

- оценить стоимость затрат на здравоохранение, связанных с ущербом от воздействия конкретного вредного фактора;
- выполнить прогноз государственных затрат на здравоохранение, связанных с воздействием одного или нескольких вредных факторов;
- обосновать иск граждан на материальную компенсацию ущерба для здоровья, связанного с воздействием факторов среды обитания;
- не изменяя существующее правовое поле, создать системы экономической защиты граждан и государства от изменяющейся среды.

Информирование о риске

Информирование о риске представляет собой процесс распространения результатов определения степени риска для здоровья человека и решений по его контролю среди заинтересованной части населения (например, среди врачей, научных сотрудников, политиков, лиц, принимающих управленческие решения, населения и общества в целом).

Передача и распространение информации о риске являются естественным продолжением процесса оценки риска. Полученные в процессе оценки риска данные должны быть полностью понятны специалистам по регулированию риска и, кроме того, доступны для представителей прессы и заинтересованных групп населения.

При распространении информации о риске необходимо принимать во внимание особенности восприятия риска разными группами населения. Население в своем восприятии риска ориентируется не только на его количественные характеристики и возможные последствия для здоровья, но на уже сформировавшееся мнение общественности («факторы возмущения»). Наиболее важные характеристики риска, влияющие на его восприятие, приведены в табл. 2.1.

Таблица 2.1

Характеристики риска, влияющие на его восприятие

Характеристики, усиливающие восприятие риска	Характеристики, снижающие восприятие риска
Больший риск	Меньший риск
Недобровольный	Добровольный
Искусственный	Природный
Риски, контролируемые другими лицами	Риски, контролируемые самим индивидуумом
Риски без выгод	Риски с выгодой
Источники информации о риске, не заслуживающие доверия	Источники информации о риске, заслуживающие доверия

Реакция человека или группы людей на риск определяется как индивидуальными факторами, так и факторами, характеризующими сам риск или информацию о нем. Индивидуальные факторы, влияющие на восприятие риска, подразделяются на следующие группы: знания, опыт, личностные особенности, эмоциональное состояние. Факторы, связанные с самим риском, в свою очередь характеризуются: происхождением опасности и теми последствиями, к которым может привести риск; выраженностью риска для индивида или группы лиц; выраженностью последствий риска; вариабельностью информации о риске, получаемой из различных источников.

Оценка риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух.

Мероприятия по оценке рисков намечаемой деятельности населению:

Для уменьшения влияния работ на состояние окружающей среды предусматривается комплекс мероприятий.

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории производства работ, разработка оптимальных схем движения.
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками работающего на участках работ транспорта;
- использование высокооктановых неэтилированных сортов бензинов, что позволит:
- исключить выбросы свинца и его соединений с отработанными газами карбюраторного двигателя,
- улучшить полноту сгорания топлива, в результате чего снизятся выбросы СО и углеводородов;
- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Водный Кодекс, 2003; РНД 1.01.03-94, 1994), внутренних документов и стандартов компании;
- Своевременная ликвидация капель и проливов (аварийная ситуация).
- Своевременная ассенизация септика.
- применение современных технологий ведения работ;
- использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов;
- проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшим негативным воздействием на почвы и растительность (зима);
- своевременное проведение работ по рекультивации земель;
- сбор отработанного масла и утилизация его согласно законам Казахстана
- установка контейнеров для мусора
- установка портативных туалетов и утилизация отходов
- установка мусорных контейнеров и сортировка мусора силами штата уборщиц.

Расчет лимита платы за выбросы загрязняющих веществ (ЗВ) представлен в таблице 1.10. пункта 6.4 проекта.

Вывод:

В рамках данной оценки воздействия намечаемой деятельности на основании анализа хозяйственной деятельности и расчета объемов выбросов, сбросов и твердых отходов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района. При рассмотрении хозяйственной де-

тельности выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты. Как показывает покомпонентная оценка воздействия последствия данной хозяйственной деятельности будут, не столь значительны при соблюдении условия природопользования и рекомендуемых природоохранных мероприятий.

7. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ПРИРОДООХРАННЫХ ТРЕБОВАНИЙ

Основные мероприятия, обеспечивающие соблюдение природоохранных требований при выполнении производственных работ, могут быть отнесены к организационным, планировочным и техническим (специальным).

Организационные и планировочные мероприятия обеспечивают безопасное для персонала выполнение работ и минимизацию воздействия на ОС.

Технические или специальные мероприятия предусматривают выполнение специальных мероприятий, предусматривающих непосредственное снижение уровня воздействия объектов на окружающую среду.

Ниже приводятся перечень природоохранных мероприятий, реализованных при проведении строительно-монтажных работ и при эксплуатации объекта.

7.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Для уменьшения влияния работ на состояние атмосферного воздуха проектом предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

К планировочным мероприятиям относятся:

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории производства работ, разработка оптимальных схем движения.

Технологические мероприятия включают:

- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками работающего на участках работ транспорта;
- использование высокооктановых неэтилированных сортов бензинов, что позволит:
- исключить выбросы свинца и его соединений с отработанными газами карбюраторного двигателя,
- улучшить полноту сгорания топлива, в результате чего снизятся выбросы СО и углеводородов;
- пылеподавление от землянных работ путем опрыскивания.

Таким образом, реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при строительстве и эксплуатации проектируемого предприятия.

7.2 Мероприятия по охране водных ресурсов

При проведении работ будут выполнены следующие мероприятия, обеспечивающие рациональное использование водных ресурсов:

- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Водный Кодекс, 2003; РНД 1.01.03-94, 1994), внутренних документов и стандартов компании;
- Своевременная ликвидация капель и проливов (аварийная ситуация).
- Своевременная ассенизация септика.

При проектировании рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

- при забивке свай учесть наличие в инженерно-геологическом разрезе линз реликтовых останцев различной прочности. Сваи должны прорезать эти грунты и добиваться до проектной отметки, даже если в этих линзах будут получены проектные отказы (предусмотреть забивку свай с лидирующими скважинами);

- в предстроительный период произвести пробную забивку свай;
 - земляные работы по устройству основания должны производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87, СНиП III-4-80*;
 - предусмотреть защиту бетонных и железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов и воды;
 - антикоррозийную защиту конструкций из стали;
 - учитывать особенности проектирования на пучинистых и элювиальных грунтах, предусмотреть мероприятия;
 - для исключения подтопления подземными и поверхностными водами территории в процессе эксплуатации, рекомендуем предусмотреть комплексную инженерную защиту (организация поверхностного стока, локальную защиту отдельных сооружений, создание надёжной защиты водоотведения и т.д.).
- Прекращение земляных работ во время дождя и установка пескоуловителей для каждого дренажного района.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

7.3 Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова и подземных вод

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие строительных работ, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель и плодородия почв, экологической ситуации в целом.

Для снижения негативного воздействия механических нарушений на почвенно-растительные экосистемы необходимо:

- применение современных технологий ведения работ;
- использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов;
- проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшим негативным воздействием на почвы и растительность (зима);
- своевременное проведение технического обслуживания и проверки автотранспорта и оборудования, ремонтных работ;
- своевременное проведение работ по рекультивации земель;
- Сбор отработанного масла и утилизация его согласно законам Казахстана
- установка контейнеров для мусора
- установка портативных туалетов и утилизация отходов
- Установка мусорных контейнеров и сортировка мусора силами штата уборщиц

Рекультивации подлежат земли, занимаемые под разборку сосредоточенных резервов грунта (грунтовых карьеров) и строительных площадок.

Мероприятия по рекультивации нарушенных земель включают в себя:

1. Строительные работы по возведению земляного полотна, искусственных сооружений предусмотрено выполнять в полосе постоянного отвода без дополнительного занятия прилегающих земель.
2. Необходимые строительные материалы поставляются ж.д. транспортом с базовых предприятий на строительные площадки
3. Забор воды для технических нужд выполняется специальными поливочными машинами, заборный шланг которых оборудован съемными решетками.
4. Для проезда строительной техники, размещения строительных площадок предусматривается временный отвод земель.

По окончании строительных работ предусматривается рекультивация временно занимаемых земель.

7.4 Атмосферный воздух

Производственный мониторинг воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- наблюдения за источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях контроля за соблюдением нормативов ПДВ;
- оценку состояния атмосферного воздуха.

Непосредственно мониторинг атмосферного воздуха включает:

- организацию наблюдения за соблюдением нормативов ПДВ - контроль на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- организацию наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на границе нормативной санитарно-защитной зоны.
- организацию замеров шумового воздействия.

Так как при производстве строительных работ качество атмосферного воздуха определяется влиянием выбросов временных передвижных источников загрязнения, оценку состояния атмосферного воздуха на участках проектируемых работ производить не целесообразно. Контроль за выбросами передвижных источников (автотранспорта) осуществляется периодически, после техосмотра.

7.5 Контроль соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ

Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов при эксплуатации объектов предприятия, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы.

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ должен осуществляться в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы. ОНД-90».

Контроль за состоянием воздушного бассейна должен обеспечивать:

- систематические данные о выбросах;
- исходные данные к отчетности предприятия по форме № 2-тп (воздух);
- информацию к оценке соблюдения установленных норм выбросов и к анализу причин, вызывающих превышение норм.

Производственный мониторинг воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- наблюдения за источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях контроля за соблюдением нормативов ПДВ;
- оценку состояния атмосферного воздуха.
- оценку физического воздействия.

Наблюдения за источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на проектируемой площадке предлагается проводить в соответствии «Программы натурных исследований и измерений» и «Типовыми правилами организации и ведения производственного мониторинга окружающей среды».

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия, отчет по форме № 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

Контроль выбросов осуществляется силами предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах.

Контроль за источниками выбросов проводится следующими способами:

- расчетными методами с использованием действующих в РК методик по расчету выбросов;
- методом непосредственного измерения в газоходах;
- прямыми замерами концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны.

Все источники, выбрасывающие вещество, подлежащее контролю, делятся на две категории. К первой категории относятся источники, для которых при $C_m / ПДК > 0,5$ выполняются неравенства:

$M / ПДК > 0,01$ при $H > 10м$;

$M / ПДК > 0,10$ при $H < 10м$.

Источники первой категории, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал.

Все остальные источники относятся ко второй категории и контролируются эпизодически 1 раз в год.

7.6 Подземные воды, почвы и растительность

Производственный мониторинг состояния почв и растительности при проведении строительных работ, в силу специфики и временности работ, а также незначительных воздействий на природные комплексы, рекомендуется осуществляться путем визуального контроля площадок работ, а так же производственного контроля над соблюдением технологического процесса проведения работ в пределах земельного отвода.

В процессе действия предприятия должен осуществляться визуальный контроль над состоянием нарушенности почвенно-растительного покрова на производственной площадке и вдоль подъездных автомобильных дорог.

Для отслеживания негативных процессов, влияющих на состояние почв и грунтовых вод в районе проведения работ необходимо предусмотреть оперативный контроль над:

- осуществлением работ в границах отвода земельных участков;
- проведением технической рекультивации по окончании работ;
- проведение систематических наблюдений за состоянием подземных вод.

В случае выявления при визуальных осмотрах мест нарушений и загрязнения почвенно-растительного покрова должно проводиться детальное обследование по уточнению границ распространения загрязненных участков и определению уровня их загрязнения. В местах нарушений и загрязнения будут приниматься все меры по их ликвидации и предотвращению повторного проявления.

Производственный контроль в области обращения с отходами в общем случае включает в себя:

1. проверка порядка и правил обращения с отходами;
2. анализ существующих производств, с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
3. учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов;
4. нахождение класса опасности отходов по степени возможного вредного воздействия на окружающую природную среду при непосредственном или опосредованном воздействии опасного отхода на нее;
5. составление и утверждение Паспорта опасного отхода;
6. определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными разрешениями;
7. мониторинг состояния окружающей среды в местах хранения (накопления) и (или) объектах захоронения отходов;

8. проверку эффективности и безопасности для окружающей среды и здоровья населения эксплуатации объектов для размещения отходов.

НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, предотвращающее высокий уровень загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы опасного для здоровья населения, предприятие обеспечивает снижение выбросов вредных веществ.

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 опасности - 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, чем в 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.

Прогноз загрязнения атмосферы и регулирования выбросов являются важной составной частью всего комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Эти работы особенно необходимы в городах и поселках с относительно высоким средним уровнем загрязнения воздуха, поскольку принятие мер по его снижению требует, как правило, больших усилий и времени, а эффект от регулирования примесей может быть практически незамедлительным.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемым НМУ составляют в прогностических подразделениях КАЗГИДРОМЕТА. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

ВЫВОДЫ:

В данной работе сделана вторая стадия проведения РООС - «Раздел охраны окружающей среды», в которой определяются потенциально возможные направления изменений в компонентах окружающей и социально-экономической среды и вызываемых ими последствий в жизни общества и окружающей среды

На основании экспертных оценок эксплуатации объекта в целом определяются как слабо воздействующие на природную среду, при условии строгого соблюдения технологической дисциплины производства, отсутствия аварийных ситуаций, а также при учёте приведённых в данном проекте РООС рекомендаций.

При экологическом обосновании эксплуатации объекта были учтены:

1. современное состояние окружающей природной среды территории объекта;
2. оценка возможных воздействий на компоненты окружающей природной среды строительстве и эксплуатации;
3. природоохранные мероприятия по снижению и предотвращению негативного влияния процессов строительства на окружающую природную среду.

При строительстве в проекте предусмотрены комплекс мер, ведущий к минимизации последствий техногенных нарушений и негативных изменений состояния природной среды, а также предусматривающие эффективные мероприятия по локализации, ликвидации и предупреждению аварийных ситуаций.

Предложенные природоохранные мероприятия делают маловероятными значительные воздействия предприятия на окружающую среду.

При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду, а именно:

- Интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;
- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности;
- информативность при проведении РООС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.
- Совместимости – деятельность не должна ухудшать качество жизни местного населения и наносить некомпенсируемый ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру.

В рамках данной оценки воздействия намечаемой деятельности на основании анализа хозяйственной деятельности и расчета объемов выбросов, сбросов и твердых отходов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района. При рассмотрении хозяйственной деятельности выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты.

Как показывает покомпонентная оценка воздействия последствия данной хозяйственной деятельности будут, не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Методика определения эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
3. Правила выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения утверждена приказом И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319
4. Инструкция по организации и проведению экологической оценки утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Утверждена приказом Министра ООС от 18 апреля 2008 г. №100-п (Приложение 3)
6. Методика расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов Утверждена приказом Министра ООС от 18 апреля 2008 г. №100-п (Приложение 11).
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
9. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2004.
11. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.
12. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 - Об утверждении Правил разработки программы управления отходами
13. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237, от 20.03.2015г.
14. Методические рекомендации по расчету выбросов от неорганизованных источников (приложение 13) от 18.04.2008г. №100-п.
15. 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
16. «Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности» от 5 августа 2011 года № 204-п
17. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 - Об утверждении Классификатора отходов

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

На период строительства

Общая продолжительность строительства – 1 мес.

Начало строительства апрель 2022 года.

Потребность в кадрах – 36 человек.

Расход строительных материалов на период проведения работ по строительству объекта составит:

- разработка грунта составляет по ведомости объем грунта составит 13622м³ (26154,24т), плотностью 1,92г/см³ согласно инженерно-геологическому отчету, в том числе объем плодородного слоя составит 232м³, выемочно-погрузочные работы производятся производительностью 10,0 т/час.
- Гидроизоляционная мастика и битумосодержащиеся вещества – 0,23519т.
- Укладка асфальта – 422,55т.
- Песок: общее количество песка за период строительства 650,98м³ (976,47т). Высота пересыпки равна 2 м.
- Щебня используется 1172,94м³ (2111,292т). Высота пересыпки равна 2 м.
- Вода техническая – 5583,8297м³
- Краска – 1,85т
- Ацетилен-кислородная смесь – 226,954кг
- Ветошь – 126,88кг
- Объем строительного мусора 5т (согласно исходных данных заказчика)

Данный проект предусматривает расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта на период строительных работ, только для проведения расчета рассеивания вредных веществ и подтверждения санитарно-защитной зоны, для того что бы охватить все технологическое оборудование, используемое на строительной площадке. Однако источник является ненормируемым, т. к. предприятие отчитывается за выбросы от автотранспорта по сожженному топливу.

На период эксплуатации объект

Цех по производству сплавов литейных системы алюминий-кремний-магний-медь

РНП-5 предназначена для вторичной обработки цветного металла (алюминия, свинца и др.), кускового лома, стружки, пыли, и других видов сырья. РНП-5 позволяет получать 5 тонн расплава за два часа. По заказу поставляются печи по массе плавки чугуна 3, 5, 8, 10, 20 и 25 тонн. Самое главное. они комплектуются горелкой работающей на дешевом горючем без кислородного дутья: обводненном мазуте, отработанном масле или пиролизным горючем. Термический К.П.Д. при переплавке стружки достигает 50-55%, что в 2-4 раза превышает термический К.П.Д. индукционных, дуговых печей, печей отражательного типа и других. При этом следует отметить, что в индукционных и дуговых печах плавка при 100% завалке стружки вообще невозможна.

Проектом предусмотрена установка 2-х печей РНК-5, производительностью 15 тонн/сутки каждая, 5000 тонн в год.

УСТРОЙСТВО ПЕЧИ РНК-5

Барабан

Барабан представляет собой оболочковую конструкцию грушевидной формы, изготовленную из листовой конструкционной углеродистой стали.

Барабан устанавливается под углом 15° к горизонтальной поверхности на подвижную платформу. Передней частью барабан опирается на подшипниковую опору, средней и верхней частью на роликовые опоры. Для увеличения жесткости оболочки на внешней поверхности барабана имеются ребрения и бандажные кольца.

Барабан печи выкладывается листами асбокартона и рулонным материалом МКРР-130 и огнеупорным шамотным кирпичом ША5, ШТ1,3 №5, ША22, ША23, ША44 слоями на плашку. Днище печи выкладывается в два ряда на плашку (схема указана в Приложении 3). Кольцевые швы промазываются раствором мертель МШ-31.

Подвижная платформа

Подвижная платформа является сварной металлоконструкцией, состоящей из продольных и поперечных балок из сортового металлопроката.

На подвижной платформе установлены опорные ролики, планетарный редуктор привода вращения барабана, опорный узел передней части подшипниковой опоры барабана.

Для подъема и опускания платформы имеются специальные кронштейны для крепления приводного гидроцилиндра.

Неподвижная платформа

Неподвижная платформа представляет собой сварную конструкцию, выполненную аналогично подвижной платформе и служит для транспортировки и последующего монтажа всей металлоконструкции на месте эксплуатации.

Запирающая крышка

Запирающая крышка представляет собой устройство для открывания хвостовой части барабана при выходе расплавленного материала.

При вращении барабана крышка находится в неподвижном состоянии.

Открывание и закрывание крышки - гидравлическое.

Опорные ролики

Опорные ролики состоят из катков, установленных на радиально-упорных подшипниках и осях с втулками на специальной сварной опоре.

Ролики служат опорными элементами для вращения барабана.

Привод барабана

Привод вращения барабана осуществляется посредством планетарного редуктора электродвигателем 11 кВт управляемый высокочастотником.

Подъем и опускание печи осуществляется одним гидроцилиндром телескопического вида мощностью до 20 т. Гидропривод печи состоит из насосной станции, гидроцилиндра и комплекта рукавов высокого давления. Привод гидронасоса осуществляется от электродвигателя.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Наименование параметра	Норма параметра
Диапазон температур, при которых металлоконструкции печи должны быть работоспособны, С°	минус 30 ... плюс 55
Толщина оболочки основной части барабана, мм	6
Толщина днища барабана, мм	6
Толщина хвостовой части барабана, мм	6
Угол установки барабана к горизонтальной поверхности, град	15
Вращение барабана, об/ мин	0 ... 14
Скорость подъема-опускания платформы (не более), м/мин	0,5 ... 0.8
Угол отклонения платформы от горизонтальной поверхности, град	0 ... 35
Ресурс эксплуатации, час (до капитального ремонта)	6000

Технические характеристики:

№	Наименование показателя	Значение показателя
1	Объем ванны печи по расплавленному металлу, не менее, т.	5,0

2	Рабочий объем барабана, м3 не менее	1,7
3	Частота вращения барабана, (вращение реверсивное), об/мин, не более	0-14
4	Скорость подъема-опускания барабана не более, м/ мин	0,5-0,8
5	Угол установки барабана	15°
6	Габаритные размеры без системы газоотвода, мм, не более: длина ширина высота	4400 2400 3000
7	Загрузочное окно, мм	860
8	Масса не более, т.	10
9	Угол отклонения подвижной платформы от горизонта, не более	35°
10	Длина факела горелки, м	1.2-1,7
11	Расход природного газа на 1 час. куб. м.	мин. 35, макс. 50
12	Потребление электроэнергии не более, кВт	50

Исходный состав шихты:

- лом алюминиевый - 1100т/месяц
- флюс (NaCl70%+KCl30%) - 44 т/месяц

Исходный состав для медных сплавов шихты:

- лом меди - 220т/месяц
- флюс (NaCl70%+KCl30%) – 8,8 т/месяц

Разливка металла в формы производится разливочными кранами. При выпуске расплавленного металла учитываются неорганизованные выделения за счет неплотностей технологического оборудования, которые в среднем составляют 40% массы вредных веществ от организованных. Время работы оборудования- 450 часов.

Для насосов центробежных с двумя торцовыми уплотнениями (НЧ-5/170-1), работающих на перекачке сжиженных газов, составляет 0,14 кг/час; для поршневых компрессоров (компрессор ФВ-6) 0,25 кг/час. С учетом этого максимально разовый выброс углеводородов составит:

За год сливается 500 автомобильных цистерн. Слив одной автомобильной цистерны производится за 0,6 часа, заправка одного баллона 10 мин.

Общее время работы насоса 3000 ч/год (1900ч. слив с цистерн и 1100ч.-подача к печи)

На площадке завода предусмотрены 2 заглубленные емкости $v=50$ м3 каждая для хранения сжиженного природного газа.

При сливе автомобильного газовоза в газгольдеры выброс газа происходит через сливной шланг после отключения от цистерны диаметром 38 мм и максимальным давлением в нем газа 1,6 МПа. Время продувки шланга—4 секунды.

Цех по производству «сэндвич» панелей.

ТОО «СПЕЦПРОЕКТПРОГРЕСС» планирует реализовать на территории СЭЗ «Астана-новый город» проект завода по изготовлению сэндвич-панелей.

Цель проекта – удовлетворение возрастающего спроса строительных компаний, промышленных предприятий и населения РК в строительных материалах путем реновации завода по производству сэндвич-панелей с использованием высокотехнологичного оборудования передовых компаний «AKYAPAK» (Турция), «MDI» (Австралия) и «PRIEMME» (Италия) в г. Нур-Султан, мощностью 900 000 м² сэндвич-панелей в год. В качестве основы для изготовления сэндвич панелей служит оцинкованная или алюмоцинкованная сталь, толщина которой составляет 5-7 мм. Степень защиты ма-

териала от появления коррозии определяется параметрами слоя цинка или алюмоцинка. Толщина алюмоцинкового покрытия обычно составляет 13-23 мкм. Нанесение поверх полимерного слоя обеспечивает дополнительную защиту металла от коррозии.

Автоматизированный технологический цикл изготовления сэндвич панелей включает следующие операции:

- установка рулонной оцинкованной стали на линию,
- резку листов стали и их профилирование;
- нанесение полиуретанового клея на металлические листы;
- укладка утеплителя и его совмещение с листами металла посредством толкателей;
- прессование;
- упаковка и отгрузка потребителям.

Для металлических облицовок панелей используется холоднокатаная оцинкованная тонколистовая сталь толщиной 0,5; 0,6мм с защитно-декоративным лакокрасочным покрытием по ТУ 67-443-86, ГОСТ 30246, СТП ММК 376-2003. Цветовая гамма покрытий соответствует цветовым картам RAL. Применяются лакокрасочные материалы производства «AKZO NOBEL» и «TIKKURILA».

Кровельные панели применяются в различных кровельных конструкциях при строительстве всех типов зданий и сооружений, для скатных крыш с углом наклона не менее 7° (т.е. с уклоном кровли 1: 10).

Кровельные панели изготавливаются со следующими конструктивными особенностями:

с заполнением гофр минераловатной плитой: ПКО, ПКУ;

- при использовании в кровельной панели минераловатных плит марки Сэндвич С в условное обозначение после типа панелей добавляется буква «О»: ПКО.

- при использовании в кровельной панели минераловатных плит марки Сэндвич К в условное обозначение после типа панелей добавляется буква «У»: ПКУ.

Для изготовления панелей применяются следующие материалы:

- прокат тонколистовой холоднокатаный горячее оцинкованный с полимерным покрытием, толщиной от 0,5 до 0,7 мм, по ГОСТ Р 52146 ;

- клей полиуретановый двухкомпонентный состоит из изоционата Suprasec 2026, 5005, 5025 и высокомолекулярного спирта Daltofoam TR 44203, 412002, который поставляется голландской фирмой Huntsman Polyurethanes;

- плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на основе базальтового волокна.

Расход материала в год в тоннах (из расчета производительности 900 000 м²):

– Прокат тонколистовой стали – 9 000 тонн.

– Клей полиуретановый – 540 тонн.

– Минеральная плита «Тизол» (базальтовая) – 106 800 м³.

Изготовление сэндвич панелей включает следующие операции:

- резка стального проката на листы, размеры которых равны размерам сэндвич-панели в плане;
- нанесение на нижний слой клея;
- укладка утеплителя;
- нанесение клея на утеплитель;
- укладка верхней облицовки на утеплитель;
- сушка под прессом.

Погрузочно-разгрузочные работы готовой продукции и материалов

Для погрузки и разгрузки готовой продукции и материалов внутри цеха предусмотрены: вилочный погрузчик бензиновый (1шт) и дизельный погрузчик ковшевой (1шт).

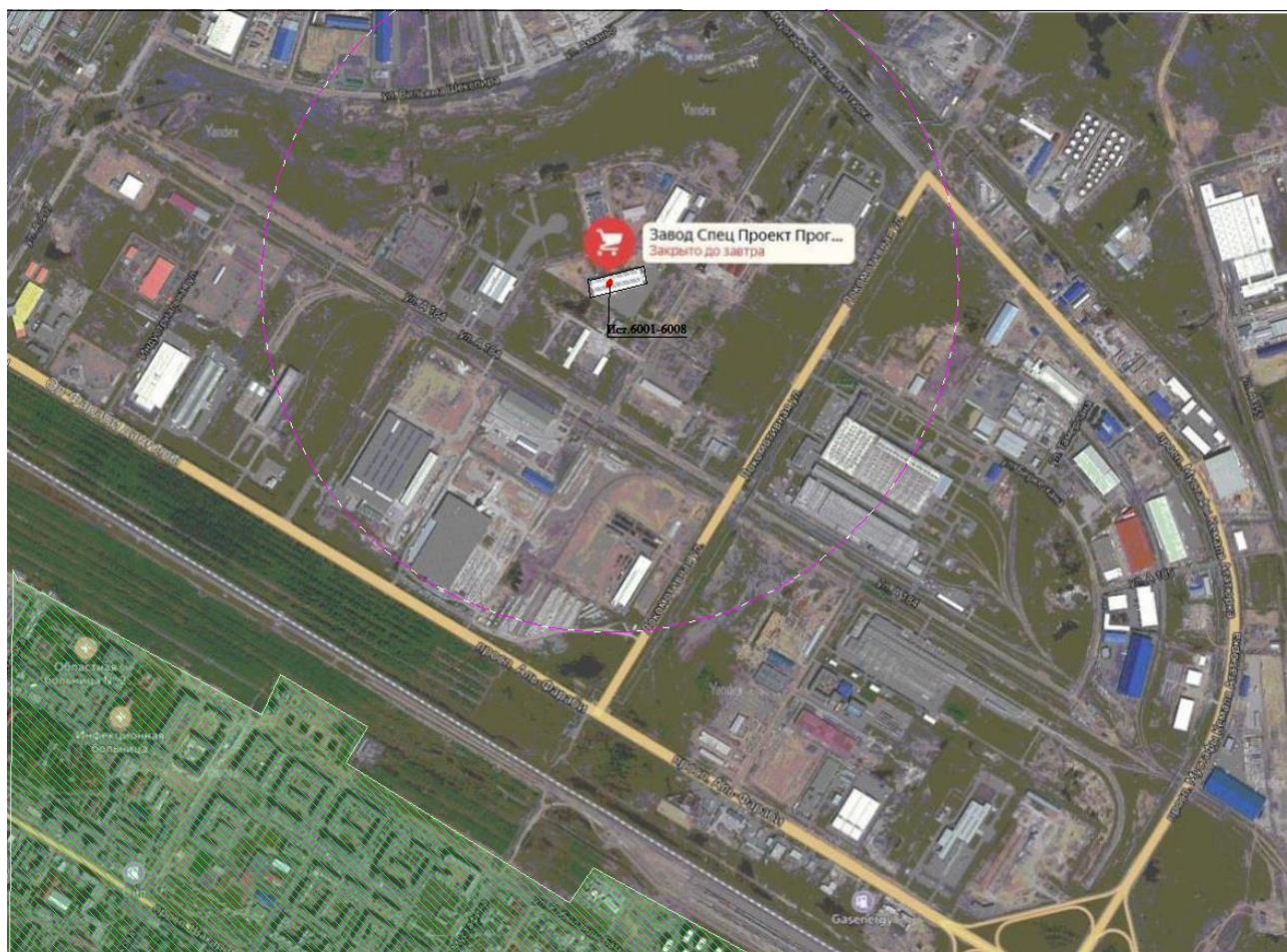
- Объем черного лома 2т
- Объем цветного лома 2т

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРЕДПРИЯТИЯ



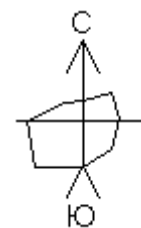

(подпись)

Тимошенко В.С.
(фио)



Оценка воздействия на окружающую среду

Ситуационная карта-схема площадки на период эксплуатации



М 1:11400

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства объекта

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Лакокрасочные работы

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, $MS = 1.85$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Эмаль МС-17

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 57$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.85 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.055$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0792$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0792	1.055

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Сварочные работы

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: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 226.954$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 226.954 / 10^6 = 0.003994$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.5 / 3600 = 0.002444$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 226.954 / 10^6 = 0.000649$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000397$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002444	0.003994
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000397	0.000649

Источник загрязнения N 6003, Неорг.ист.

Источник выделения N 001, Разработка грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ 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: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 9.1$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0238$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 2615$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 2615 = 0.158$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разработка грунта

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)	0.0238	0.158

Источник загрязнения N 6004, Неорг.ист.

Источник выделения N 001, Укладка асфальта

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: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 500$

Материал: Холодный асфальт

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)

Вид хранения: Открытый склад (в штабелях или под навесом)

Операция: Разгрузка

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.25$

Масса материала, т/год, $Q = 422.55$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 1$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $B = 0.12$

Влажность материала, %, $VL = 0$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.25 \cdot 422.55 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.1268$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.1268 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 500) = 0.0704$

Итого:

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)	0.0704	0.1268

Источник загрязнения N 6005, Неорг.ист.

Источник выделения N 001, Гидроизоляция мастикой

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: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T = 500$

Материал: Битум, деготь, эмульсия, смазочные материалы и т.п.

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

Вид хранения: Хранилища, открытые с боков

Операция: Разгрузка

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.1$

Масса материала, т/год, $Q = 0.23519$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 1$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $B = 0.12$

Влажность материала, %, $VL = 0$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 1$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.1 \cdot 0.23519 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.0000282$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0000282 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 500) = 0.00001567$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00001567	0.0000282

Источник загрязнения N 6006, Неорг.ист.

Источник выделения N 001, 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

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

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9.1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 2111.29$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1322$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.1322 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.00661$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2111.29 \cdot (1-0) = 0.071$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00661$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.071 = 0.071$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.071 = 0.0284$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00661 = 0.002644$
 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)	0.002644	0.0284

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

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

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

Материал: Песок природный и из отсевов дробления

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.1$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.05$

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 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9.1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 2.9$

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

Размер куса 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, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 976.47$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.1 \cdot 0.05 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 9.26$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 9.26 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.463$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.1 \cdot 0.05 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 976.47 \cdot (1-0) = 2.297$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.463$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.297 = 2.297$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.297 = 0.919$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.463 = 0.1852$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая дву-окись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1852	0.919

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Строительная техника

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

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)						
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
150	20	2.00	2	0.2	0.2	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	
0337	6	2.79	1	1.5	3.87	0.01056
2732	6	0.54	1	0.25	0.72	0.00202
0301	6	0.7	1	0.5	2.6	0.00232
0304	6	0.7	1	0.5	2.6	0.000377
0328	6	0.072	1	0.02	0.27	0.000281
0330	6	0.077	1	0.072	0.441	0.000347

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)						
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
90	20	2.00	2	0.2	0.2	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	
0337	4	1.9	1	1.5	3.5	0.00544
2732	4	0.3	1	0.25	0.7	0.000883

0301	4	0.5	1	0.5	2.6	0.001342	0.01163
0304	4	0.5	1	0.5	2.6	0.000218	0.00189
0328	4	0.02	1	0.02	0.2	0.0000778	0.00072
0330	4	0.072	1	0.072	0.39	0.0002433	0.002117

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)							
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
125	20	2.00	2	0.2	0.2		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	25	3.1	1	1.5	4.3	0.0444	0.411
2732	25	0.6	1	0.25	0.8	0.00856	0.079
0301	25	0.7	1	0.5	2.6	0.00823	0.0782
0304	25	0.7	1	0.5	2.6	0.001338	0.0127
0328	25	0.08	1	0.02	0.3	0.001156	0.0108
0330	25	0.086	1	0.072	0.49	0.00129	0.01245

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00823	0.11978
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001338	0.01946
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001156	0.015
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00129	0.019277
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.5818
2732	Керосин (654*)	0.00856	0.1103

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта Цех по производству сплавов литейных системы алюминий-кремний-магний-медь

Источник 0001 Печь РНК-5 №1 Аспирационная система (труба в/у) ПЕЧЬ РНК-5

Печь для плавки алюминия, меди, латуни и цинка емкостью 5,0 тонн предназначена для обеспечения процесса плавки цветного металла и последующего его разлива в формы.

1. Расчет выбросов при сжигании сжиженного природного газа

Расчет выполнен согласно Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г., раздел «От котельных паропроизводительностью до 30 т/час».

Оксиды серы

Расчёт выбросов оксидов серы в пересчёте на SO_2 (т/год, г/с), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котлоагрегатов в единицу времени, выполняется по формуле:

$$M_{SO_2} = 0.02 \times B \times S^r \times (1 - \eta'_{SO_2}) \times (1 - \eta''_{SO_2})$$

где:

B – расход топлива, г/с, т/год;

S^r – содержание серы в топливе на рабочую массу, % (приложение 2.1);

η'_{SO_2} – доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (принимается 0);

η''_{SO_2} – доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителях (для сухих – 0).

Оксид углерода

Расчёт выбросов оксида углерода в единицу времени (т/год, г/с) выполняется по формуле:

$$M_{CO} = 0.001 \times C_{CO} \times B \times \left(1 - \frac{g_4}{100}\right)$$

где

B – расход топлива, л/с, тыс.м³/год;

g_4 – потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива, %;

C_{CO} – выход оксида углерода при сжигании топлива, кг/т, рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = g_3 \times R \times Q_i^r$$

g_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода (для природного газа – 0,5);

Q_i^r – низшая теплота сгорания натурального топлива в рабочем состоянии, МДж/кг (приложение 2.1);

Оксиды азота

Количество оксидов азота (в пересчёте на NO), выбрасываемых в единицу времени (т/год, г/с), рассчитывается по формуле:

$$M_{NO_2} = 0.001 \times B \times Q_i^r \times K_{NO_2} \times (1 - \beta)$$

где:

K_{NO_2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла, кг/ГДж;

β – коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений. Значение K_{NO_2} определяется по графикам (рис 2.1 – 2.2).

Результаты расчетов выбросов 3В представлены ниже

Результаты расчетов выбросов от печи РНК-5. Источник №0001 Аспирационная система (труба в/у)

Марка	Расход, тыс. м ³	Расход, л/с	Расход, г/с	Расход, т/год	ρ , кг/м ³	Q_r	S_r , %	R	K_{NO_x}	q_3	q_4	C_{CO}	Выброс 3В		
													Наименование 3В	г/сек	т/год
Печь РНК-5, 1 мВт	867,24	27,5	20,63	650,43	0,75	34,3	0,003067	0,5	0,087	0,5	0	8,575	Углерода оксид /0337/	0,23581	7,43658
													NOx	0,08206	2,58793
													Азота диоксид /0301/	0,06565	2,07034
													Азота оксид /0304/	0,01067	0,33643
													Серы диоксид /0330/	0,00127	0,0399

Согласно п. 26 Методики определения эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63) при расчете загрязнения атмосферы и определении выбросов для всех видов технологических процессов и транспортных средств следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота. Для этого установленное по расчету или инструментальными замерами количество выбросов окислов азота (MNO_x) в пересчете на NO_2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO_2). Коэффициенты трансформации от NO_x принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO.

Источник 0002 (001) Плавка алюминиевых и медных сплавов. Аспирационная система (труба в/у) №1

Расчет выбросов при плавке алюминиевых сплавов.

Источник №0002 (001) Аспирационная система (труба в/у)

Исходный состав шихты:

- лом алюминиевый - 1100т/месяц
- флюс (NaCl70%+KCl30%) - 44 т/месяц

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г. (Раздел 3.1. «Литейные цеха»).

Ист.0002 (001)

Наименование	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Масса выделяющихся веществ, кг/час	Т, час	G, г/с	M, т/год
Печь РНК-5 №1, №0002-001 Выплавка алюминия	Углерода оксид	0337	0,23	7884	0,06389	1,81335
	Окислы азота (NOx)	-	0,33	7884	0,09167	2,60181
	Азота диоксид	0301	-	-	0,07334	2,08145
	Азота оксид	0304	-	-	0,01192	0,33824
	Твердые частицы	0008	0,99	7884	0,27500	7,80516
	Алюминия оксид	0101	0,33	7884	0,09167	2,60181

Источник 0002 (002) Плавка алюминиевых и медных сплавов. Аспирационная система (труба в/у) №2**Расчет выбросов при плавке медных сплавов.****Источник №0002 (002) Аспирационная система (труба в/у)**

Исходный состав для медных сплавов шихты:

- лом меди - 220т/месяц
- флюс (NaCl70%+KCl30%) – 8,8 т/месяц

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г. (Раздел 3.1. «Литейные цеха»).

Ист.0002(002)

Наименование	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Масса выделяющихся веществ, кг/час	Т, час	G, г/с	M, т/год
Печь РНК-5 №1, №0002-002 Выплавка меди	Углерода оксид	0337	0,23	876	0,06389	0,20148
	Окислы азота (NOx)	-	1,05	876	0,29167	0,91981
	Азота диоксид	0301	-	-	0,23334	0,73585
	Азота оксид	0304	-	-	0,03792	0,11958
	Твердые частицы	0008	0,88	876	0,24444	0,77087
	Медь (II) оксид	0146	0,19	876	0,05278	0,16645

Источник 0003 Печь РНК-5 №1 Аспирационная система (труба в/у)**ПЕЧЬ РНК-5**

Печь для плавки алюминия, меди, латуни и цинка емкостью 5,0 тонн предназначена для обеспечения процесса плавки цветного металла и последующего его разлива в формы.

Расчет выбросов при сжигании сжиженного природного газа

Расчет выполнен согласно Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г., раздел «От котельных паропроизводительностью до 30 т/час».

Оксиды серы

Расчёт выбросов оксидов серы в пересчёте на SO₂ (т/год, г/с), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котлоагрегатов в единицу времени, выполняется по формуле:

$$M_{SO_2} = 0.02 \times B \times S^r \times (1 - \eta'_{SO_2}) \times (1 - \eta''_{SO_2})$$

где:

B – расход топлива, г/с, т/год;

S^r – содержание серы в топливе на рабочую массу, % (приложение 2.1);η'_{SO₂} – доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (принимается 0);η''_{SO₂} – доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителях (для сухих – 0).**Оксид углерода**

Расчёт выбросов оксида углерода в единицу времени (т/год, г/с) выполняется по формуле:

$$M_{CO} = 0.001 \times C_{CO} \times B \times \left(1 - \frac{g_4}{100}\right)$$

где

B – расход топлива, л/с, тыс.м³/год;

g_4 – потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива, %;
 C_{CO} – выход оксида углерода при сжигании топлива, кг/т, рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = g_3 \times R \times Q_i^r$$

g_3 – потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %;
 R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода (для природного газа – 0,5);
 Q_i^r – низшая теплота сгорания натурального топлива в рабочем состоянии, МДж/кг (приложение 2.1);

Оксиды азота

Количество оксидов азота (в пересчёте на NO), выбрасываемых в единицу времени (т/год, г/с), рассчитывается по формуле:

$$M_{NO_2} = 0.001 \times B \times Q_i^r \times K_{NO_2} \times (1 - \beta)$$

где:

K_{NO_2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла, кг/ГДж;

β – коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений. Значение K_{NO_2} определяется по графикам (рис 2.1 – 2.2).

Результаты расчетов выбросов 3В представлены ниже

Результаты расчетов выбросов от печи РНК-5. Источник №0003 Аспирационная система (труба в/у)

Марка	Расход, тыс. м ³	Расход, л/с	Расход, г/с	Расход, т/год	ρ, кг/м ³	Q _r	Sr, %	R	K _{NO_x}	q ₃	q ₄	C _{CO}	Выброс 3В		
													Наименование 3В	г/сек	т/год
Печь РНК-5, 1 мВт	867,24	27,5	20,63	650,43	0,75	34,3	0,003067	0,5	0,087	0,5	0	8,575	Углерода оксид /0337/	0,23581	7,43658
													NO _x	0,08206	2,58793
													Азота диоксид /0301/	0,06565	2,07034
													Азота оксид /0304/	0,01067	0,33643
													Серы диоксид /0330/	0,00127	0,0399

Согласно п. 26 Методики определения эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63) при расчете загрязнения атмосферы и определении выбросов для всех видов технологических процессов и транспортных средств следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота. Для этого установленное по расчету или инструментальными замерами количество выбросов окислов азота (MNO_x) в пересчете на NO_2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO_2). Коэффициенты трансформации от NO_x принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO.

Источник 0004 (001) Плавка алюминиевых и медных сплавов. Аспирационная система (труба в/у) №1

Расчет выбросов при плавке алюминиевых сплавов.
 Источник №0004 (001) Аспирационная система (труба в/у)

Исходный состав шихты:

- лом алюминиевый - 1100т/месяц
- флюс (NaCl70%+KCl30%) - 44 т/месяц

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г. (Раздел 3.1. «Литейные цеха»).

Наименование	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Масса выделяющихся веществ, кг/час	Т, час	G, г/с	M, т/год
Печь РНК-5 №2, №0004-001 Выплавка алюминия	Углерода оксид	0337	0,23	7884	0,06389	1,81335
	Окислы азота (NOx)	-	0,33	7884	0,09167	2,60181
	Азота диоксид	0301	-	-	0,07334	2,08145
	Азота оксид	0304	-	-	0,01192	0,33824
	Твердые частицы	0008	0,99	7884	0,27500	7,80516
	Алюминия оксид	0101	0,33	7884	0,09167	2,60181

Источник 0004 (002) Плавка алюминиевых и медных сплавов. Аспирационная система (труба в/у) №2

Расчет выбросов при плавке медных сплавов. Источник №0004 (002) Аспирационная система (труба в/у)

Исходный состав для медных сплавов шихты:

- лом меди - 220т/месяц
- флюс (NaCl70%+KCl30%) – 8,8 т/месяц

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г. (Раздел 3.1. «Литейные цеха»).

Ист.0004 (002)

Наименование	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Масса выделяющихся веществ, кг/час	Т, час	G, г/с	M, т/год
Печь РНК-5 №2, №0004-002 Выплавка меди	Углерода оксид	0337	0,23	876	0,06389	0,20148
	Окислы азота (NOx)	-	1,05	876	0,29167	0,91981
	Азота диоксид	0301	-	-	0,23334	0,73585
	Азота оксид	0304	-	-	0,03792	0,11958
	Твердые частицы	0008	0,88	876	0,24444	0,77087
	Медь (II) оксид	0146	0,19	876	0,05278	0,16645

Источник №6001 Розлив металлов алюминия и меди от печи РНК-5 №1 (оконные и дверные проемы)

Разливка металла в формы производится разливочными кранами.

При выпуске расплавленного металла учитываются неорганизованные выделения за счет неплотностей технологического оборудования, которые в среднем составляют 40% массы вредных веществ от организованных. Время работы оборудования- 450 часов.

Наименование	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Т, час	G, г/с от печи РНК-5	G, г/с	M, т/год
Печь РНК-5 №1, №6001-001 Розлив алюминиевых сплавов	Углерода оксид	0337	1100	0,06389	0,02556	0,10122
	Окислы азота (NOx)	-	1100	0,09167	0,03667	0,14521
	Азота диоксид	0301	-	0,07334	0,02934	0,11617
	Азота оксид	0304	-	0,01192	0,00477	0,01888
	Твердые частицы	0008	1100	0,27500	0,11000	0,43560
	Алюминия оксид	0101	1000	0,09167	0,03667	0,13201
Печь РНК-5 №1, №6001-002 Розлив медных сплавов	Углерода оксид	0337	110	0,06389	0,02556	0,01012
	Окислы азота (NOx)	-	110	0,29167	0,11667	0,04620
	Азота диоксид	0301	-	0,23334	0,09334	0,03696
	Азота оксид	0304	-	0,03792	0,01517	0,00601
	Твердые частицы	0008	110	0,24444	0,09778	0,03872
	Медь (II) оксид	0146	110	0,05278	0,02111	0,00836

Источник №6002 Розлив металлов алюминия и меди от печи РНК-5 №2 (оконные и дверные проемы)

Разливка металла в формы производится разливочными кранами.

При выпуске расплавленного металла учитываются неорганизованные выделения за счет неплотностей технологического оборудования, которые в среднем составляют 40% массы вредных веществ от организованных. Время работы оборудования- 450 часов.

Наименование	Наименование ЗВ	Код ЗВ	Т, час	G, г/с от печи РНК-5	G, г/с	M, т/год
Печь РНК-5 №1, №6002-001 Розлив алюминиевых сплавов	Углерода оксид	0337	1100	0,06389	0,02556	0,10122
	Окислы азота (NOx)	-	1100	0,09167	0,03667	0,14521
	Азота диоксид	0301	-	0,07334	0,02934	0,11617
	Азота оксид	0304	-	0,01192	0,00477	0,01888
	Твердые частицы	0008	1100	0,27500	0,11000	0,43560
	Алюминия оксид	0101	1000	0,09167	0,03667	0,13201
Печь РНК-5 №1, №6002-002 Розлив медных сплавов	Углерода оксид	0337	110	0,06389	0,02556	0,01012
	Окислы азота (NOx)	-	110	0,29167	0,11667	0,04620
	Азота диоксид	0301	-	0,23334	0,09334	0,03696
	Азота оксид	0304	-	0,03792	0,01517	0,00601
	Твердые частицы	0008	110	0,24444	0,09778	0,03872
	Медь (II) оксид	0146	110	0,05278	0,02111	0,00836

Расчет выбросов от газового хозяйства

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г.

Источник загрязнения №6003 Неплотности уплотнителей**Источник выделения Насос, компрессор**

Для насосов центробежных с двумя торцовыми уплотнениями (НЧ-5/170-1), работающих на перекачке сжиженных газов, составляет 0,14 кг/час; для поршневых компрессоров (компрессор ФВ-6) 0,25 кг/час. С учетом этого максимально разовый выброс углеводородов составит:

За год сливается 500 автомобильных цистерн. Слив одной автомобильной цистерны производится за 0,6 часа, заправка одного баллона 10 мин.

Общее время работы насоса 3000 ч/год (1900ч. слив с цистерн и 1100ч.-подача к печи)

Примесь: 0410 Метан

$$M_{\text{нас}} = (0,14 \times 1 + 0,25 \times 1) / 3,6 = 0,1083 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{нас}} = (0,14 \times 1900 + 0,25 \times 1100) \times 10^{-3} = 0,541 \text{ т/год}$$

Источник загрязнения №6004 Отверстие заправочного штуцера

На площадке завода предусмотрены 2 заглубленные емкости $v=50 \text{ м}^3$ каждая для хранения сжиженного природного газа.

При сливе автомобильного газовоза в газгольдеры выброс газа происходит через сливной шланг после отключения от цистерны диаметром 38 мм и максимальным давлением в нем газа 1,6 МПа. Время продувки шланга—4 секунды.

$$1 \text{ м.водд.ст.} = 9,81 \times 10^{-3} \text{ Па}$$

$$1 \text{ МПа} = 1,6 \times 10^6 \text{ Па}$$

$$1,6 \times 10^6 / 9,81 \times 10^{-3} = 163 \text{ м.вод.ст}$$

$$F = \pi \times d^2 / 4, d = 0,038 \text{ м}, F = 0,001134 \text{ м}^2$$

Расчет секундных выбросов при сливе 1 газовоза:

$$G = 0,62 \times 2,423 \times 1 \times 0,001134 \times \sqrt{2,0 \times 9,8 \times 163 \times 10^3} = 96,3 \text{ г/сек}$$

В расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ с применением нормативной Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приложение № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республи-

ки Казахстан от «18» апреля 2008г. №100 –п) должны использоваться мощности выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, отнесенные к 20 – минутному интервалу времени. Для источников загрязнения, выброс от которого осуществляется в течении времени $T < 20$ минут, производится усреднение.

Усреднение производится по формуле:

$$G_{20} = \frac{G \times T_{(cp)}}{1200}$$

где T – продолжительность выброса ЗВ от источника, $T = 4$ сек.

$$G_{20} = 96,3 \times 4 / 1200 = 0,321 \text{ г/с}$$

В год производится слив 2900 газозовов ($V=60.0$ и $V=6.0 \text{ м}^3$) в резервуары. Валовые выбросы при сливе составят:

$$N=2900 \text{ шт.}; t=4 \text{ сек}$$

Примесь: 0410 Метан

$$M=96,5 \text{ г/с} \times 4 \text{ сек} \times 2900 \times 10^{-6} = 1,1194 \text{ т/год}$$

Источник загрязнения N 6005

Источник выделения N 6005 01, Вилочный погрузчик

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)										
Dn, см	Nk, шт	A	$Nk1$ шт.	$L1$, км	$L1n$, км	Txs, мин	$L2$, км	$L2n$, км	Txm, мин	
150	1	1.00	1	1	1	1	1			
ЗВ	M_{xx}, г/мин	Ml, г/км	г/с			т/год				
0337	3.6	25.65	0.01425			0.00939				
2704	0.36	3.15	0.00175			0.00114				
0301	0.05	0.6	0.0002664			0.0001716				
0304	0.05	0.6	0.0000433			0.0000279				
0330	0.011	0.099	0.000055			0.00003585				

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)										
Dn, см	Nk, шт	A	$Nk1$ шт.	$L1$, км	$L1n$, км	Txs, мин	$L2$, км	$L2n$, км	Txm, мин	
90	1	1.00	1	1	1	1	1			
ЗВ	M_{xx}, г/мин	Ml, г/км	г/с			т/год				
0337	3.6	22.7	0.0126			0.00502				
2704	0.36	2.8	0.001556			0.000612				
0301	0.05	0.6	0.0002664			0.000103				
0304	0.05	0.6	0.0000433			0.00001673				
0330	0.011	0.09	0.00005			0.00001966				

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)										
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
125	1	1.00	1	1	1	1	1			
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с		т/год					
0337	3.6	28.5	0.01583		0.00865					
2704	0.36	3.5	0.001944		0.00105					
0301	0.05	0.6	0.0002664		0.000143					
0304	0.05	0.6	0.0000433		0.00002323					
0330	0.011	0.11	0.0000611		0.00003305					

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002664	0.0004176
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000433	0.00006786
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000611	0.00008856
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01583	0.02306
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.001944	0.002803

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

Источник загрязнения N 6006

Источник выделения N 6006 01, Ковшевой погрузчик

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (иномарки)										
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
150	1	1.00	1	1	1	1	1			
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с		т/год					
0337	0.198	1.98	0.0011		0.000712					
2732	0.099	0.45	0.00025		0.00017					
0301	0.12	1.9	0.000845		0.000539					
0304	0.12	1.9	0.0001373		0.0000876					
0328	0.004	0.135	0.000075		0.0000472					
0330	0.046	0.282	0.0001565		0.000104					

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (иномарки)										
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	

90	1	1.00	1	1	1	1	1			
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с		т/год					
0337	0.198	1.8	0.001		0.0003906					
2732	0.099	0.4	0.000222		0.0000918					
0301	0.12	1.9	0.000845		0.000323					
0304	0.12	1.9	0.0001373		0.0000525					
0328	0.004	0.1	0.0000556		0.00002106					
0330	0.046	0.25	0.000139		0.0000558					

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (иномарки)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
125	1	1.00	1	1	1	1	1			
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с		т/год					
0337	0.198	2.2	0.001222		0.000658					
2732	0.099	0.5	0.000278		0.0001563					
0301	0.12	1.9	0.000845		0.000449					
0304	0.12	1.9	0.0001373		0.000073					
0328	0.004	0.15	0.0000833		0.0000436					
0330	0.046	0.313	0.000174		0.0000958					

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000845	0.001311
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001373	0.0002131
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000833	0.00011186
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000174	0.0002556
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001222	0.0017606
2732	Керосин (654*)	0.000278	0.0004181

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

Цех по производству «сэндвич» панелей.

Расход материала в год в тоннах (из расчета производительности 900 000 м²):

- Прокат тонколистовой стали – 9 000 тонн.
- Клей полиуритановый – 540 тонн.
- Минеральная плита «Тизол» (базальтовая) – 106 800 м³.

Изготовление сэндвич панелей включает следующие операции:

- резка стального проката на листы, размеры которых равны размерам сэндвич-панели в плане;
- нанесение на нижний слой клея;
- укладка утеплителя;
- нанесение клея на утеплитель;
- укладка верхней облицовки на утеплитель;
- сушка под прессом.

Механическая обработка металлов

Расчет выполнен согласно Методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211. 2.02.06-2004.

Валовые выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times n \times Q \times T}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где:

n - коэффициент эффективности местных отсосов (принимать на основе замеров, в иных случаях равным 0.9);

Q - удельный выброс пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1);

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в долях единицы);

Максимальный разовый выброс для источников выделения, обеспеченных местными отсосами рассчитывается по следующей формуле:

$$M_{\text{сек}} = n \times Q \times (1 - \eta)$$

Расчет выбросов ЗВ при механической обработке металлов, ист. №6007-6009

Наименование оборудования (станки)	Количество	Время работы, час/год	Коэффициент гравитационного оседания	Наименование ЗВ	Удельное выделение, г/с	Выброс	
						г/с	т/год
Резательный станок РС-1	1	2450	0,2	Твердые частицы РМ10	0,203	0,0406	0,35809
Ленточная пила Б 7	1	2450		Твердые частицы РМ10	0,203	0,0406	0,35809
EPS шлифовальный станок	1	2450		Твердые частицы РМ10	0,038	0,0076	0,06703
				Пыль абразивная	0,025	0,005	0,0441

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. РАСЧЕТ НОРМ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Расчет образования отходов на период проведения строительно-монтажных работ проектируемого объекта

Период строительства:

Строительный мусор, образующийся в ходе проведения строительных работ. Данные по образованию строительного мусора предоставлены заказчиком по аналогичным проектам. На территории площадки где проводятся строительно-монтажные работы (СМР) строительный мусор образуется в количестве 5 т/год

Расчет выполнен согласно Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п.

Отходы ЛКМ – образуются в результате покрасочных работ. Временно хранятся на территории предприятия в контейнерах. Вывозятся на полигон промышленных отходов.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; $M_{\text{кп}}$ - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{\text{кп}}$ (0.01-0.05).

$$N = 0,0005 \cdot 370 + 1,85 \cdot 0,02 = 0,222 \text{ т/год}$$

Промасленная ветошь - образуются в результате протирки оборудования, машин и т.д. Временно хранятся на территории предприятия в контейнерах. Вывозятся на полигон промышленных отходов.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год},$$

где $M = 0,12 \cdot M_0$, $W = 0,15 \cdot M_0$.

$$N = 0,12688 + 0,12 \cdot 0,12688 + 0,15 \cdot 0,12688 = 0,161 \text{ т/год}$$

Твердо-бытовые отходы, образующиеся в процессе жизнедеятельности строителей.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека.

Плотность отходов – $0,25 \text{ т/м}^3$.

$$M_{\text{обр}} = \sum_{i=1}^n p_i \times m_i - Q_{\text{утил}} - Q_{\text{горел}} \quad (3.2.18)$$

где:

$M_{\text{обр}}$ - годовое количество отходов;

p - норма накопления отходов;

m - численность населения, чел.;

$Q_{\text{утил}}$ - годовое количество утилизированных отходов;

$Q_{\text{горел}}$ - годовое количество сожженных отходов.

За год количество образующихся на территории предприятия твердых бытовых отходов, исходя из расчета работников в количестве 36 человек, составит:

$$N = 36 \cdot 0,3 \cdot 0,25 = 2,7/12 \cdot 1 = 0,225 \text{ т/год}$$

Осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта

Количество нефтепродуктов и взвешенных веществ, перешедших в осадок, определяется как произведение экспериментально измеренных концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в осадке на объем осадка; содержание воды в осадке зависит от степени его уплотнения и свойств осадка.

Норма образования сухого осадка ($N_{ос}$) может быть рассчитана по формуле:

$$N_{ос} = C_{взв} \cdot Q \cdot \eta + C_{нп} \cdot Q \cdot \eta, \text{ т/год},$$

где $C_{взв}$ - концентрация взвешенных веществ в сточной воде, т/м^3 ; $C_{нп}$ - концентрация нефтепродуктов в сточной воде, т/м^3 ; Q - расход сточной воды, $\text{м}^3/\text{год}$; η - эффективность осаждения взвешенных веществ в долях.

Состав ЗВ в поверхностном стоке принят согласно ВСН 01-89: по взвешенным веществам – 300 мг/л; по нефтепродуктам – 40 мг/л.

300 мг/л в переводе в т/м^3 составляет 3.0 кг/м³ или 0.0003 т/м³.

40 мг/л в переводе в т/м^3 составляет 0.4 кг/м³ или 0.00004 т/м³.

0.96 эффективность осаждения взвешенных веществ в долях.

$N = 0,0003 \cdot 583,8297 \cdot 0,96 + 0,00004 \cdot 583,8297 \cdot 0,96 = 0,19 \text{ т/пер.стр.}$

Период эксплуатации:

Твердо-бытовые отходы, образующиеся в процессе жизнедеятельности строителей.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека.

Плотность отходов – 0,25 т/м³.

$$M_{обр} = \sum_1^n p_i \times m_i - Q_{утил} - Q_{горел} \quad (3.2.18)$$

где:

$M_{обр}$ - годовое количество отходов;

p - норма накопления отходов;

m - численность населения, чел.;

$Q_{утил}$ - годовое количество утилизированных отходов;

$Q_{горел}$ - годовое количество сожженных отходов.

За год количество образующихся на территории предприятия твердых бытовых отходов, исходя из расчета рабочих в количестве 64 человек, составит:

$N = 64 \cdot 0,3 \cdot 0,25 = 4,8 \text{ т/год}$

Лом черных металлов

При производстве сэндвич панелей образуется согласно исходных данных 2 тонны черных металлов.

Лом цветных металлов

При литье алюминия и меди образуется согласно исходных данных 2 тонны металлов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 РАЗРЕШИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Документы по общественным слушаниям

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 РАСЧЕТЫ ПО МОДЕЛИРОВАНИЮ ПРОЦЕССОВ РАС- СЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

На период строительства

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Ким И.Г.

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: г. Нур-Султан
Коэффициент А = 200
Скорость ветра $U_{мр}$ = 9.1 м/с (для лета 9.1, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 3.2 м/с
Температура летняя = 20.3 град.С
Температура зимняя = -18.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 100.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
<06-П--Ис>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
001201 6002 П1	2.0				0.0	1732	1946	1	1	0	1.0	1.000	1.0	0.0024440	
001201 6008 П1	2.0				0.0	1738	1952	1	1	0	1.0	1.000	1.0	0.0082300	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
Источники															
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	Их расчетные параметры								
1	001201 6002	0.002444	П1	0.436456	0.50	11.4									
2	001201 6008	0.008230	П1	1.469735	0.50	11.4									
Суммарный $M_q = 0.010674$ г/с															
Сумма C_m по всем источникам = 1.906191 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Код загр | Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
вещества | $U \leq 2$ м/с | направление | направление | направление | направление |

Пост N 001: X=0, Y=0
0301 | 0.0895000 | 0.0505000 | 0.0560000 | 0.0735000 | 0.0590000 |
| 0.4475000 | 0.2525000 | 0.2800000 | 0.3675000 | 0.2950000 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 3822x2730 с шагом 273
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1($U_{мр}$) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1858, Y= 1369
размеры: длина(по X)= 3822, ширина(по Y)= 2730, шаг сетки= 273
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 9.1($U_{мр}$) 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]	
Сд - вклад действующих (для Сг) [доли ПДК]	
Фоп - опасное направ. ветра [угл. град.]	
Uоп - опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

-Если в строке $S_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 2734: Y-строка 1 Стах= 0.453 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=189)

х= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :
Qc : 0.449 : 0.450 : 0.450 : 0.451 : 0.452 : 0.452 : 0.453 : 0.453 : 0.452 : 0.451 : 0.450 : 0.450 : 0.449 : 0.449 :
Cc : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.091 : 0.091 : 0.091 : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.090 :
Cp : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 :
Cp : 0.446 : 0.446 : 0.446 : 0.445 : 0.445 : 0.444 : 0.444 : 0.444 : 0.444 : 0.445 : 0.445 : 0.446 : 0.446 : 0.447 :
Cди : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :
Фоп : 114 : 117 : 122 : 129 : 138 : 152 : 169 : 189 : 207 : 220 : 230 : 237 : 242 : 246 : 249 :
Uоп : 1.63 : 1.30 : 0.96 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.71 : 0.71 : 0.93 : 1.27 : 1.61 : 1.98 :

Вн : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Вн : 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 :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 2461: Y-строка 2 Стах= 0.457 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=193)

х= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :
Qc : 0.449 : 0.450 : 0.451 : 0.451 : 0.453 : 0.455 : 0.457 : 0.457 : 0.455 : 0.453 : 0.452 : 0.451 : 0.450 : 0.449 : 0.449 :
Cc : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.091 : 0.091 : 0.091 : 0.091 : 0.091 : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.090 :
Cp : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 :
Cp : 0.446 : 0.446 : 0.445 : 0.445 : 0.444 : 0.443 : 0.441 : 0.441 : 0.443 : 0.444 : 0.445 : 0.445 : 0.446 : 0.446 :
Cди : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.015 : 0.016 : 0.012 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :
Фоп : 106 : 109 : 112 : 118 : 126 : 140 : 163 : 193 : 218 : 233 : 242 : 247 : 251 : 254 : 256 :
Uоп : 1.49 : 1.11 : 0.82 : 0.72 : 0.73 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.73 : 0.71 : 0.76 : 1.09 : 1.45 : 1.81 :

Вн : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.012 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Вн : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 2188: Y-строка 3 Стах= 0.473 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=207)

х= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :
Qc : 0.449 : 0.450 : 0.451 : 0.452 : 0.454 : 0.458 : 0.471 : 0.473 : 0.459 : 0.454 : 0.452 : 0.451 : 0.450 : 0.450 : 0.449 :
Cc : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.091 : 0.092 : 0.094 : 0.095 : 0.092 : 0.091 : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.090 :
Cp : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 :
Cp : 0.446 : 0.446 : 0.445 : 0.445 : 0.443 : 0.441 : 0.432 : 0.430 : 0.440 : 0.443 : 0.445 : 0.445 : 0.446 : 0.446 :
Cди : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.007 : 0.010 : 0.017 : 0.039 : 0.043 : 0.018 : 0.011 : 0.007 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :
Фоп : 98 : 99 : 101 : 104 : 109 : 119 : 147 : 207 : 239 : 250 : 256 : 259 : 261 : 262 : 263 :
Uоп : 1.43 : 1.06 : 0.76 : 0.73 : 0.74 : 0.78 : 1.98 : 1.98 : 0.79 : 0.75 : 0.73 : 0.71 : 0.99 : 1.41 : 1.78 :

Вн : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.013 : 0.030 : 0.034 : 0.014 : 0.008 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Вн : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.009 : 0.009 : 0.004 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 1915: Y-строка 4 Стах= 0.546 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=286)

х= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :
Qc : 0.449 : 0.450 : 0.451 : 0.452 : 0.454 : 0.460 : 0.518 : 0.546 : 0.461 : 0.454 : 0.452 : 0.451 : 0.450 : 0.450 : 0.449 :
Cc : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.091 : 0.092 : 0.104 : 0.109 : 0.092 : 0.091 : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.090 :
Cp : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 :
Cp : 0.446 : 0.446 : 0.445 : 0.445 : 0.443 : 0.439 : 0.401 : 0.382 : 0.438 : 0.443 : 0.444 : 0.445 : 0.446 : 0.446 :
Cди : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.007 : 0.011 : 0.020 : 0.117 : 0.165 : 0.023 : 0.012 : 0.008 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :
Фоп : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 85 : 77 : 286 : 275 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :
Uоп : 1.42 : 1.03 : 0.71 : 0.73 : 0.75 : 0.81 : 1.98 : 1.98 : 0.83 : 0.76 : 0.73 : 0.71 : 0.99 : 1.40 : 1.77 :

Вн : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.016 : 0.089 : 0.129 : 0.018 : 0.009 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Вн : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.028 : 0.036 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 1642: Y-строка 5 Стах= 0.465 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=339)

х= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :
Qc : 0.449 : 0.450 : 0.451 : 0.452 : 0.453 : 0.457 : 0.464 : 0.465 : 0.457 : 0.454 : 0.452 : 0.451 : 0.450 : 0.449 : 0.449 :
Cc : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.091 : 0.091 : 0.093 : 0.093 : 0.091 : 0.091 : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.090 :
Cp : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 :
Cp : 0.446 : 0.446 : 0.445 : 0.445 : 0.444 : 0.441 : 0.436 : 0.436 : 0.441 : 0.443 : 0.445 : 0.445 : 0.446 : 0.446 :
Cди : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.016 : 0.028 : 0.029 : 0.017 : 0.010 : 0.007 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :
Фоп : 80 : 78 : 76 : 72 : 66 : 54 : 26 : 339 : 308 : 295 : 288 : 284 : 282 : 280 : 279 :
Uоп : 1.43 : 1.07 : 0.74 : 0.71 : 0.74 : 0.76 : 0.89 : 1.98 : 0.77 : 0.74 : 0.73 : 0.71 : 1.03 : 1.42 : 1.78 :

Вн : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.008 : 0.012 : 0.021 : 0.022 : 0.013 : 0.008 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Вн : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.006 : 0.007 : 0.004 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 1369: Y-строка 6 Стах= 0.456 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=348)

х= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :
Qc : 0.449 : 0.450 : 0.451 : 0.451 : 0.452 : 0.454 : 0.455 : 0.456 : 0.454 : 0.452 : 0.451 : 0.451 : 0.450 : 0.449 : 0.449 :
Cc : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.091 : 0.091 : 0.091 : 0.091 : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.090 :
Cp : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 :
Cp : 0.446 : 0.446 : 0.445 : 0.445 : 0.444 : 0.443 : 0.442 : 0.442 : 0.443 : 0.444 : 0.445 : 0.445 : 0.446 : 0.446 :
Cди : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.013 : 0.013 : 0.011 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :
Фоп : 72 : 69 : 65 : 59 : 50 : 36 : 15 : 348 : 326 : 311 : 302 : 296 : 291 : 288 : 286 :
Uоп : 1.53 : 1.20 : 0.82 : 0.72 : 0.73 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.73 : 0.72 : 0.82 : 1.10 : 1.47 : 1.85 :

Вн : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Вн : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 1096: Y-строка 7 Стах= 0.453 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=352)

х= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :
Qc : 0.449 : 0.450 : 0.450 : 0.451 : 0.451 : 0.452 : 0.453 : 0.453 : 0.452 : 0.451 : 0.451 : 0.450 : 0.450 : 0.449 : 0.449 :
Cc : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.091 : 0.091 : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.090 : 0.090 :
Cp : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 :
Cp : 0.446 : 0.446 : 0.446 : 0.445 : 0.445 : 0.444 : 0.444 : 0.444 : 0.444 : 0.445 : 0.445 : 0.446 : 0.446 : 0.447 :
Cди : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :
Фоп : 64 : 61 : 56 : 49 : 39 : 26 : 10 : 352 : 335 : 322 : 312 : 305 : 300 : 296 : 293 :
Uоп : 1.65 : 1.38 : 1.03 : 0.75 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.76 : 0.99 : 1.30 : 1.63 : 1.98 :

Вн : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Вн : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

[illegible][illegible][illegible]

```

x= -53: 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:
Qc: 0.448: 0.449: 0.449: 0.449: 0.449: 0.449: 0.449: 0.449: 0.449: 0.449: 0.449: 0.449: 0.448: 0.448:
Co: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Cp: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Cs: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Phi: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cdn: 43: 38: 33: 27: 20: 12: 4: 356: 349: 341: 334: 328: 323: 318: 314:
Uon: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.78: 1.67: 1.63: 1.63: 1.67: 1.78: 1.96: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98:

Bv: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ki: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:
Bv: : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :
Ki: : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: : :

```

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
[Юм.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в %]	Сум.	Кэф.влияния		
[---[<Об-П>-И<С>]---[---M-(Mq)]---[С(доли ГДК)]-----[-----]---B=C/M---]									
Фоновая концентрация Cf = 0.381622 / 69.9 (Вклад источников 30.1%)									
1	[001201 6008]	П1	0.008230	0.129070	78.4	78.4	15.6828728		
2	[001201 6002]	П1	0.002444	0.035625	21.6	100.0	14.5765686		
В сумме = 0.546317 100.0									

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1-	0.449	0.450	0.450	0.450	0.451	0.452	0.452	0.452	0.453	0.453	0.453	0.452	0.451	0.450	0.450	0.449	0.449	1-
2-	0.449	0.450	0.450	0.451	0.451	0.453	0.455	0.457	0.457	0.455	0.453	0.452	0.451	0.450	0.449	0.449	0.449	2-
3-	0.449	0.450	0.450	0.451	0.452	0.454	0.458	0.471	0.473	0.459	0.454	0.452	0.451	0.450	0.450	0.449	0.449	3-
4-	0.449	0.450	0.450	0.451	0.452	0.454	0.460	0.518	0.546	0.461	0.454	0.452	0.451	0.450	0.450	0.449	0.449	4-
5-	0.449	0.450	0.450	0.451	0.452	0.453	0.457	0.464	0.465	0.457	0.454	0.452	0.451	0.450	0.449	0.449	0.449	5-
6-C	0.449	0.450	0.450	0.451	0.451	0.452	0.454	0.455	0.456	0.454	0.452	0.451	0.451	0.450	0.449	0.449	0.449	6-C

7-| 0.449 0.450 0.450 0.451 0.451 0.452 0.453 0.453 0.452 0.451 0.451 0.450 0.450 0.449 0.449 | 7
8-| 0.449 0.449 0.450 0.450 0.451 0.451 0.451 0.451 0.451 0.450 0.450 0.449 0.449 0.449 | 8
9-| 0.449 0.449 0.449 0.450 0.450 0.450 0.450 0.450 0.450 0.450 0.449 0.449 0.449 0.449 | 9
10-| 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.450 0.450 0.450 0.450 0.449 0.449 0.449 0.449 0.448 | 10
11-| 0.448 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.448 0.448 | 11
|-----C-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.5463171$ долей ПДК_{мр}
= 0.1092634 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 1858.0$ м
(X-столбец 8, Y-строка 4) $Y_m = 1915.0$ м
При опасном направлении ветра : 286 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.98 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 859 г. Нур-Султан.
Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 45
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 9.1(У_{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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 14: 236: 277: 458: 550: 680: 823: 902: 1096: 1124: 1096: 966: 12: 277: 550:

x= 7: 9: 9: 11: 12: 13: 14: 15: 16: 17: 29: 263: 278: 282: 285:

Qc : 0.448: 0.449: 0.449: 0.449: 0.449: 0.449: 0.449: 0.449: 0.449: 0.449: 0.450: 0.449: 0.449: 0.449:
Cc : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Cf : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Cf : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.447: 0.447: 0.447:
Cди : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:
Фоп: 42: 45: 46: 49: 51: 54: 57: 59: 64: 64: 63: 56: 37: 41: 46:
Уоп: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.86: 1.78: 1.71: 1.59: 1.57: 1.57: 1.41: 1.98: 1.98: 1.72:
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:
Ви : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:
Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

y= 823: 836: 823: 10: 277: 550: 706: 823: 8: 277: 550: 747: 568: 550: 672:

x= 287: 497: 520: 548: 555: 558: 731: 784: 819: 828: 831: 910: 973: 1001: 1036:

Qc : 0.449: 0.450: 0.450: 0.449: 0.449: 0.449: 0.450: 0.450: 0.449: 0.449: 0.450: 0.450: 0.450: 0.450:
Cc : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Cf : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Cf : 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446:
Cди : 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005:
Фоп: 52: 48: 47: 31: 35: 40: 39: 40: 25: 28: 33: 34: 29: 28: 29:
Уоп: 1.45: 1.26: 1.25: 1.98: 1.78: 1.45: 1.11: 0.98: 1.92: 1.56: 1.26: 0.94: 1.10: 0.94:
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004:
Ки : 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

y= 6: 277: 434: 4: 277: 299: 4: 277: 165: 266: 4: 177: 4: 88: 4:

x= 1089: 1101: 1188: 1360: 1374: 1403: 1424: 1438: 1617: 1687: 1697: 1848: 1970: 2009: 2161:

Qc : 0.449: 0.449: 0.450: 0.449: 0.450: 0.450: 0.449: 0.450: 0.449: 0.450: 0.449: 0.450: 0.449: 0.449:
Cc : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Cf : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Cf : 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446:
Cди : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 18: 21: 20: 11: 12: 11: 9: 10: 4: 2: 1: 356: 353: 352: 348:
Уоп: 1.78: 1.42: 1.18: 1.65: 1.30: 1.28: 1.64: 1.29: 1.42: 1.28: 1.63: 1.41: 1.63: 1.53:
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1036.0 м, Y= 672.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4502752 долей ПДК_{мр} |
| 0.0900550 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 29 град.
и скорости ветра 0.94 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
---<ОБ-П>---<Ис>---<М-Мг>---<С>[доли ПДК]---<б>=С/М---							
Фоновая концентрация Cf 0.445650 99.0 (Вклад источников 1.0%)							
1	001201	6008	П1	0.008230	0.003561	77.0	77.0 0.432731688
2	001201	6002	П1	0.002444	0.001064	23.0	100.0 0.435339630
В сумме = 0.450275 100.0							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 859 г. Нур-Султан.
Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.: 1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Примесь: :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 224
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 9.1(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
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]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 946: 945: 945: 946: 946: 946: 952: 953: 956: 962: 974: 977: 982: 993: 1011:

x= 1763: 1732: 1731: 1731: 1715: 1668: 1621: 1605: 1590: 1543: 1497: 1482: 1467: 1421: 1378:

Qc : 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452:
Cc : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Cф : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Cф : 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445:
Cди: 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:
Фоп: 358: 0: 0: 0: 1: 4: 7: 8: 8: 11: 14: 15: 16: 18: 21:
Uоп: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73:

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

y= 1016: 1023: 1040: 1062: 1069: 1079: 1100: 1127: 1136: 1148: 1174: 1204: 1217: 1231: 1260:

x= 1362: 1347: 1305: 1265: 1249: 1234: 1195: 1158: 1143: 1128: 1093: 1061: 1046: 1032: 1002:

Qc : 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452:
Cc : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Cф : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Cф : 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445:
Cди: 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:
Фоп: 22: 23: 25: 28: 29: 30: 32: 35: 36: 37: 40: 42: 43: 44: 47:
Uоп: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73:

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

y= 1293: 1308: 1325: 1357: 1391: 1410: 1430: 1463: 1498: 1520: 1543: 1576: 1612: 1636: 1662:

x= 974: 960: 948: 921: 900: 886: 875: 854: 838: 826: 817: 801: 789: 779: 773:

Qc : 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452:
Cc : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Cф : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Cф : 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445:
Cди: 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:
Фоп: 49: 50: 52: 54: 56: 58: 59: 61: 63: 65: 66: 68: 70: 72: 73:
Uоп: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73:

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

y= 1696: 1730: 1758: 1786: 1819: 1852: 1883: 1913: 1945: 1946: 1946: 1947: 1947: 1961: 2008:

x= 762: 755: 748: 745: 738: 736: 732: 732: 731: 731: 732: 732: 732: 732: 732:

Qc : 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452:
Cc : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Cф : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Cф : 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445:
Cди: 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:
Фоп: 75: 77: 79: 81: 82: 84: 86: 88: 90: 90: 90: 90: 91: 93:
Uоп: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73:

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

y= 2055: 2071: 2086: 2133: 2179: 2194: 2209: 2255: 2298: 2314: 2329: 2371: 2411: 2427: 2442:

x= 738: 739: 742: 748: 760: 763: 768: 779: 797: 802: 809: 826: 848: 855: 865:

Qc : 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452:
Cc : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Cф : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Cф : 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445:
Cди: 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:
Фоп: 96: 97: 98: 100: 103: 104: 105: 108: 110: 111: 112: 115: 117: 118: 119:
Uоп: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73:

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

y= 2481: 2518: 2533: 2548: 2583: 2615: 2630: 2631: 2631: 2632: 2632: 2633: 2633: 2634: 2634:

x= 886: 913: 922: 934: 960: 990: 1003: 1003: 1004: 1004: 1005: 1005: 1006: 1006: 1007:

Qc : 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452:
Cc : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Cф : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Cф : 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445:
Cди: 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:
Фоп: 122: 125: 126: 127: 129: 132: 133: 133: 133: 133: 133: 133: 133: 133:
Uоп: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73:

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008: 6008:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 1218: 1218: 1217: 1217: 1216: 1216: 1188: 1174: 1162: 1135: 1114: 1100: 1089: 1068: 1052:
x= 2419: 2418: 2418: 2417: 2417: 2416: 2383: 2368: 2351: 2319: 2285: 2266: 2246: 2213: 2178:
Qc : 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452:
Cc : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Cф : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Cф : 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445:
Cди : 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:
Фоп: 317 : 317 : 317 : 317 : 317 : 320 : 321 : 322 : 324 : 327 : 328 : 329 : 332 : 334 :
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :
Вн : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 1040: 1031: 1015: 1003: 993: 987: 976: 969: 962: 959: 952: 950: 946: 946:
x= 2156: 2133: 2100: 2064: 2040: 2014: 1980: 1946: 1918: 1890: 1857: 1824: 1793: 1763:
Qc : 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452:
Cc : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:
Cф : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Cф : 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445: 0.445:
Cди : 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:
Фоп: 335 : 337 : 339 : 341 : 342 : 344 : 346 : 348 : 350 : 351 : 353 : 355 : 357 : 358 :
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :
Вн : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2556.0 м, Y= 1379.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4518478 доли ПДКмр|
| 0.0903696 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 305 град.
и скорости ветра 0.73 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. %	Коеф. влияния		
b=C/M									
Фоновая концентрация Cf 0.444602 98.4 (Вклад источников 1.6%)									
1	001201	6008	П1	0.008230	0.005590	77.1	77.1	0.679204	106
2	001201	6002	П1	0.002444	0.001656	22.9	100.0	0.677740	216
В сумме = 0.451848 100.0									

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Aif	F	КР	Ди	Выброс
[гр.] [м/с] [градС] [м/с] [м/с] [м/с] [м/с] [м/с] [м/с] [м/с] [м/с] [м/с] [м/с] [м/с] [м/с]															
001201	6002	П1	2.0				0.0	1732	1946	1	1	0.1	0.0003970		
001201	6008	П1	2.0				0.0	1738	1952	1	1	0.1	0.0013380		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M													
Источники										Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm							
л/п-коб-п-сис				доли ПДК	м/с	м							
1	001201	6002		0.000397	П1	0.035449	0.50	11.4					
2	001201	6008		0.001338	П1	0.119472	0.50	11.4					
Суммарный Mq = 0.001735 г/с													
Сумма См по всем источникам = 0.154920 долей ПДК													
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с													

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3822x2730 с шагом 273
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1858, Y= 1369
размеры: длина(по X)= 3822, ширина(по Y)= 2730, шаг сетки= 273
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 2734 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=189)

х= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2461 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=193)

х= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2188 : Y-строка 3 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=207)

х= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1915 : Y-строка 4 Стах= 0.014 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=286)

х= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.010: 0.014: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.005: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1642 : Y-строка 5 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=339)

х= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1369 : Y-строка 6 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=348)

х= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1096 : Y-строка 7 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=352)

х= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 823 : Y-строка 8 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=354)

х= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 550 : Y-строка 9 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=355)

х= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 277 : Y-строка 10 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=356)

х= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=356)

х= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1858.0 м, Y= 1915.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0135117 доли ПДКмр|
0.0054047 мг/м3

Достигается при опасном направлении 286 град.
и скорости ветра 2.87 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
[Иом.] Код [Тип] Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Козф.влияния |
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мг)	-	С[доли ПДК]	-----	----	b=C/M ---
1	001201 6008	П1	0.001338	0.010599	78.4	78.4	7.9214864		
2	001201 6002	П1	0.00039700	0.002913	21.6	100.0	7.3369908		
В сумме = 0.013512 100.0									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 1858 м; Y= 1369 |
Длина и ширина : L= 3822 м; B= 2730 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 273 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1-	*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
2-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	-1
3-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	.	.	.	-2
4-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.005	0.006	0.002	0.001	0.001	0.000	.	-3
5-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.003	0.010	0.014	0.003	0.001	0.001	0.000	-4
6-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.004	0.004	0.002	0.001	0.001	.	.	-5
7-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	C-6
8-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	-7
9-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	-8
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-9
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
12-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
13-	*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0135117 долей ПДКмр
= 0.0054047 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1858.0 м
(Х-столбец 8, Y-строка 4) Yм = 1915.0 м
При опасном направлении ветра : 286 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.87 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 45
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

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

y= 14: 236: 277: 458: 550: 680: 823: 902: 1096: 1124: 1096: 966: 12: 277: 550:

x= 7: 9: 9: 11: 12: 13: 14: 15: 16: 17: 29: 263: 278: 282: 285:

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= 823: 836: 823: 10: 277: 550: 706: 823: 8: 277: 550: 747: 568: 550: 672:

x= 287: 497: 520: 548: 555: 558: 731: 784: 819: 828: 831: 910: 973: 1001: 1036:

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= 6: 277: 434: 4: 277: 299: 4: 277: 165: 266: 4: 177: 4: 88: 4:

x= 1089: 1101: 1188: 1360: 1374: 1403: 1424: 1438: 1617: 1687: 1697: 1848: 1970: 2009: 2161:

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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1036.0 м, Y= 672.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003759 долей ПДКмр |
| 0.0001504 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 29 град.
и скорости ветра 0.94 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ином.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
---	06-П>	Ис>	---	М-(Mq)	---	С[доли ПДК]	-----b=C/M---
1	001201	6008	П1	0.001338	0.000289	77.0	77.0 0.216365874
2	001201	6002	П1	0.00039700	0.000086	23.0	100.0 0.217669800
В сумме =				0.000376	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.: 1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Примесь: :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 224
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

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

y= 946: 945: 945: 946: 946: 946: 952: 953: 956: 962: 974: 977: 982: 993: 1011:
x= 1763: 1732: 1731: 1731: 1715: 1668: 1621: 1605: 1590: 1543: 1497: 1482: 1467: 1421: 1378:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1016: 1023: 1040: 1062: 1069: 1079: 1100: 1127: 1136: 1148: 1174: 1204: 1217: 1231: 1260:
x= 1362: 1347: 1305: 1265: 1249: 1234: 1195: 1158: 1143: 1128: 1093: 1061: 1046: 1032: 1002:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1293: 1308: 1325: 1357: 1391: 1410: 1430: 1463: 1498: 1520: 1543: 1576: 1612: 1636: 1662:
x= 974: 960: 948: 921: 900: 886: 875: 854: 838: 826: 817: 801: 789: 779: 773:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1696: 1730: 1758: 1786: 1819: 1852: 1883: 1913: 1945: 1946: 1946: 1947: 1947: 1961: 2008:
x= 762: 755: 748: 745: 738: 736: 732: 732: 731: 731: 732: 732: 732: 732: 732:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2055: 2071: 2086: 2133: 2179: 2194: 2209: 2255: 2298: 2314: 2329: 2371: 2411: 2427: 2442:
x= 738: 739: 742: 748: 760: 763: 768: 779: 797: 802: 809: 826: 848: 855: 865:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2481: 2518: 2533: 2548: 2583: 2615: 2630: 2631: 2631: 2632: 2632: 2633: 2633: 2634: 2634:
x= 886: 913: 922: 934: 960: 990: 1003: 1003: 1004: 1004: 1005: 1005: 1006: 1006: 1007:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2635: 2635: 2636: 2636: 2637: 2637: 2647: 2674: 2675: 2675: 2676: 2676: 2677: 2677: 2678:
x= 1007: 1008: 1008: 1009: 1009: 1010: 1020: 1046: 1046: 1047: 1047: 1048: 1048: 1049: 1049:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2678: 2679: 2679: 2680: 2680: 2681: 2681: 2709: 2723: 2723: 2693: 2680: 2666: 2637: 2604:
x= 1050: 1050: 1051: 1051: 1052: 1052: 1053: 1086: 1101: 2376: 2408: 2423: 2437: 2467: 2495:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2589: 2572: 2540: 2506: 2487: 2467: 2434: 2399: 2377: 2354: 2321: 2285: 2261: 2235: 2201:
x= 2509: 2521: 2548: 2569: 2583: 2594: 2615: 2631: 2643: 2652: 2668: 2680: 2690: 2696: 2707:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2167: 2139: 2111: 2078: 2045: 2014: 1984: 1953: 1952: 1952: 1951: 1951: 1936: 1889: 1842:
x= 2714: 2721: 2724: 2731: 2733: 2737: 2737: 2739: 2739: 2738: 2738: 2737: 2737: 2737: 2731:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1826: 1811: 1764: 1718: 1703: 1688: 1642: 1599: 1583: 1568: 1526: 1486: 1470: 1455: 1416:
x= 2730: 2727: 2721: 2709: 2706: 2701: 2690: 2672: 2667: 2660: 2643: 2621: 2614: 2604: 2583:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1379: 1364: 1349: 1314: 1282: 1267: 1266: 1266: 1265: 1265: 1264: 1264: 1263: 1263: 1262:
x= 2556: 2547: 2535: 2509: 2479: 2466: 2466: 2465: 2465: 2464: 2464: 2463: 2463: 2462: 2462:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1262: 1261: 1261: 1260: 1260: 1250: 1223: 1222: 1222: 1221: 1221: 1220: 1220: 1219: 1219:
x= 2461: 2461: 2460: 2460: 2459: 2449: 2423: 2423: 2422: 2422: 2421: 2421: 2420: 2420: 2419:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1218: 1218: 1217: 1217: 1216: 1216: 1188: 1174: 1162: 1135: 1114: 1100: 1089: 1068: 1052:
x= 2419: 2418: 2418: 2417: 2416: 2383: 2368: 2351: 2319: 2285: 2266: 2246: 2213: 2178:

x= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 2188 : Y-строка 3 Стах= 0.010 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=207)

x= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.009: 0.010: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1915 : Y-строка 4 Стах= 0.032 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=287)

x= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.024: 0.032: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.004: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1642 : Y-строка 5 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=339)

x= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1369 : Y-строка 6 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=348)

x= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1096 : Y-строка 7 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=352)

x= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 823 : Y-строка 8 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=354)

x= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:

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= 550 : Y-строка 9 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=355)

x= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:

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= 277 : Y-строка 10 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=356)

x= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:

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= 4 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=356)

x= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:

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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1858.0 м, Y= 1915.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0316313 доли ПДКмр|
| 0.0047447 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 287 град.
и скорости ветра 9.10 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ. ИСТОЧНИКОВ

Ином.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
			[<О6-П>-<Ис>]	[<М-М>]-<С[доли ПДК]>	-----	-----	b=C/M
1	001201	6008	П1	0.001156	0.031631	100.0	27.3627186
В сумме =				0.031631	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 1858 м; Y= 1369 |
| Длина и ширина : L= 3822 м; В= 2730 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 273 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	-1
2	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	-2
3	.	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.009	0.010	0.002	0.001	0.001	.	.	-3
4	.	.	.	.	0.001	0.001	0.003	0.024	0.032	0.004	0.001	0.001	.	.	-4
5	.	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.005	0.006	0.002	0.001	0.001	.	.	-5

y= 1293: 1308: 1325: 1357: 1391: 1410: 1430: 1463: 1498: 1520: 1543: 1576: 1612: 1636: 1662:
x= 974: 960: 948: 921: 900: 886: 875: 854: 838: 826: 817: 801: 789: 779: 773:
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= 1696: 1730: 1758: 1786: 1819: 1852: 1883: 1913: 1945: 1946: 1946: 1947: 1947: 1961: 2008:
x= 762: 755: 748: 745: 738: 736: 732: 732: 731: 731: 732: 732: 732: 732: 732:
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= 2055: 2071: 2086: 2133: 2179: 2194: 2209: 2255: 2298: 2314: 2329: 2371: 2411: 2427: 2442:
x= 738: 739: 742: 748: 760: 763: 768: 779: 797: 802: 809: 826: 848: 855: 865:
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= 2481: 2518: 2533: 2548: 2583: 2615: 2630: 2631: 2631: 2632: 2632: 2633: 2633: 2634: 2634:
x= 886: 913: 922: 934: 960: 990: 1003: 1003: 1004: 1004: 1005: 1005: 1006: 1006: 1007:
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= 2635: 2635: 2636: 2636: 2637: 2637: 2647: 2674: 2675: 2675: 2676: 2676: 2677: 2677: 2678:
x= 1007: 1008: 1008: 1009: 1009: 1010: 1020: 1046: 1046: 1047: 1047: 1048: 1048: 1049: 1049:
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= 2678: 2679: 2679: 2680: 2680: 2681: 2681: 2709: 2723: 2723: 2693: 2680: 2666: 2637: 2604:
x= 1050: 1050: 1051: 1051: 1052: 1052: 1053: 1086: 1101: 2376: 2408: 2423: 2437: 2467: 2495:
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= 2589: 2572: 2540: 2506: 2487: 2467: 2434: 2399: 2377: 2354: 2321: 2285: 2261: 2235: 2201:
x= 2509: 2521: 2548: 2569: 2583: 2594: 2615: 2631: 2643: 2652: 2668: 2680: 2690: 2696: 2707:
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= 2167: 2139: 2111: 2078: 2045: 2014: 1984: 1953: 1952: 1952: 1951: 1951: 1936: 1889: 1842:
x= 2714: 2721: 2724: 2731: 2733: 2737: 2737: 2739: 2739: 2738: 2738: 2737: 2737: 2737: 2731:
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= 1826: 1811: 1764: 1718: 1703: 1688: 1642: 1599: 1583: 1568: 1526: 1486: 1470: 1455: 1416:
x= 2730: 2727: 2721: 2709: 2706: 2701: 2690: 2672: 2667: 2660: 2643: 2621: 2614: 2604: 2583:
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= 1379: 1364: 1349: 1314: 1282: 1267: 1266: 1266: 1265: 1265: 1264: 1264: 1263: 1263: 1262:
x= 2556: 2547: 2535: 2509: 2479: 2466: 2466: 2465: 2465: 2464: 2464: 2463: 2463: 2462: 2462:
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= 1262: 1261: 1261: 1260: 1260: 1250: 1223: 1222: 1222: 1221: 1221: 1220: 1220: 1219: 1219:
x= 2461: 2461: 2460: 2460: 2459: 2449: 2423: 2423: 2422: 2422: 2421: 2421: 2420: 2420: 2419:
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= 1218: 1218: 1217: 1217: 1216: 1216: 1188: 1174: 1162: 1135: 1114: 1100: 1089: 1068: 1052:
x= 2419: 2418: 2418: 2417: 2417: 2416: 2383: 2368: 2351: 2319: 2285: 2266: 2246: 2213: 2178:
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= 1040: 1031: 1015: 1003: 993: 987: 976: 969: 962: 959: 952: 950: 946: 946:
x= 2156: 2133: 2100: 2064: 2040: 2014: 1980: 1946: 1918: 1890: 1857: 1824: 1793: 1763:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2604.0 м, Y= 1455.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005751 доли ПДКмр|

0.0000863 мг/м3

Достигается при опасном направлении 300 град.

и скорости ветра 9.10 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ. ИСТОЧНИКОВ

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
1	001201	6008	П1	0.001156	0.000575	100.0	0.497507185
В сумме =				0.000575	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 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	[Alt]	F	КР	[Ди]	Выброс
<06-П>	Ис	1	2.0				0.0	1738	1952	1	1	0.1	0.0	1.000	0.0012900

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Сп - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	[Тип]	Сп	Um	Хм									
-пл-<об-тр>-<ис> ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
1	001201 6008	П1	0.001290	П1	0.092149	0.50	11.4								

Суммарный Mq = 0.001290 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.092149 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

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

Пост N 001: X=0, Y=0
0330 0.3280000 0.3045000 0.3130000 0.4970000 0.3700000
0.6560000 0.6090000 0.6260000 0.9940000 0.7400000

Расчет по прямоугольнику 001 : 3822x2730 с шагом 273
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1858, Y= 1369
размеры: длина(по X)= 3822, ширина(по Y)= 2730, шаг сетки= 273
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 9.1(Умр) м/с

Расшифровка обозначений															
Qc	-	суммарная	концентрация	[доли ПДК]											
Sc	-	суммарная	концентрация	[мг/м.куб]											
Сф	-	фоновая	концентрация	[доли ПДК]											
Сф	-	фон без	реконструируемых	[доли ПДК]											
Сди	-	вклад действующих	(для Сг)	[доли ПДК]											
Фоп	-	опасное направл.	ветра	[угл. град.]											
Uоп	-	опасная	скорость ветра	[м/с]											

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

у= 2734 : Y-строка 1 Стах= 0.994 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=189)

х= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:

Qc : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Sc : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:
Сф : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Сф : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 135 : 135 : 135 : 135 : 138 : 151 : 169 : 189 : 207 : 220 : 224 : 224 : 224 : ЮГ : ЮГ :
Uоп: 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : > 2 : > 2 : > 2 :

у= 2461 : Y-строка 2 Стах= 0.995 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=193)

х= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:

Qc : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.995: 0.995: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Sc : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:
Сф : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Сф : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : 135 : 135 : 140 : 163 : 193 : 218 : 224 : 224 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : 2.36 : 2.36 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 2.36 : 2.36 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

у= 2188 : Y-строка 3 Стах= 0.996 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=207)

х= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:

Qc : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.996: 0.996: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Sc : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.498: 0.498: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:
Сф : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Сф : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.993: 0.993: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
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: 0.000:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : 135 : 135 : 140 : 163 : 193 : 218 : 224 : 224 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : 2.36 : 2.36 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 2.36 : 2.36 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1858 м; Y= 1369 |

Длина и ширина : L= 3822 м; B= 2730 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 273 м |

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 9.1(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1-	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994
2-	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994
3-	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994
4-	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994
5-	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994
6-С	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994
7-	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994
8-	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994
9-	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994
10-	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994
11-	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.9959861 долей ПДКмр

= 0.4979931 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1858.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 3) Ум = 2188.0 м

При опасном направлении ветра : 207 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.10 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 45

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 9.1(Умр) 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 Сг) [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= 14: 236: 277: 458: 550: 680: 823: 902: 1096: 1124: 1096: 966: 12: 277: 550:

x= 7: 9: 9: 11: 12: 13: 14: 15: 16: 17: 29: 263: 278: 282: 285:

Qс : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
 Сс : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:
 Сф : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
 Сф : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
 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: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ:
 Uоп: > 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :

y= 823: 836: 823: 10: 277: 550: 706: 823: 8: 277: 550: 747: 568: 550: 672:

x= 287: 497: 520: 548: 555: 558: 731: 784: 819: 828: 831: 910: 973: 1001: 1036:

Qс : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
 Сс : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:
 Сф : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
 Сф : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
 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: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ:
 Uоп: > 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :

y= 6: 277: 434: 4: 277: 299: 4: 277: 165: 266: 4: 177: 4: 88: 4:

x= 1089: 1101: 1188: 1360: 1374: 1403: 1424: 1438: 1617: 1687: 1697: 1848: 1970: 2009: 2161:

Qс : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
 Сс : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:
 Сф : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
 Сф : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
 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: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ:
 Uоп: > 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 7.0 м, Y= 14.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9940000 долей ПДКмр|

0.4970000 мг/м3									
Достигается при опасном направлении ЮГ									
и скорости ветра > 2 м/с									
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада									
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ином.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	%	Козф.влияния	
--- <Об-П> <Ис> --- М-(Мг) --- С[доли ПДК] --- --- b=C/M ---									
Фоновая концентрация Cf 0.994000 100.0 (Вклад источников 0.0%)									
1	001201	6008	П1	0.001290	0.000000	100.0	100.0	0.000000000	
В сумме = 0.994000 100.0									

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 224

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 9.1(Умр) м/с

Расшифровка обозначений									
Qc	-	суммарная концентрация [доли ПДК]							
Cc	-	суммарная концентрация [мг/м.куб]							
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]							

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

y=	946:	945:	945:	946:	946:	952:	953:	956:	962:	974:	977:	982:	993:	1011:	
x=	1763:	1732:	1731:	1731:	1715:	1668:	1621:	1605:	1590:	1543:	1497:	1482:	1467:	1421:	1378:
Qc:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:
Cc:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:
Cф:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:
Cф':	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:
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:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:
Uоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

y=	1016:	1023:	1040:	1062:	1069:	1079:	1100:	1127:	1136:	1148:	1174:	1204:	1217:	1231:	1260:
x=	1362:	1347:	1305:	1265:	1249:	1234:	1195:	1158:	1143:	1128:	1093:	1061:	1046:	1032:	1002:
Qc	: 0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:
Cc	: 0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:
Cф	: 0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:
Cф'	: 0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:
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	: ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:
Uоп	: > 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

y=	1293:	1308:	1325:	1357:	1391:	1410:	1430:	1463:	1498:	1520:	1543:	1576:	1612:	1636:	1662:
x=	974:	960:	948:	921:	900:	886:	875:	854:	838:	826:	817:	801:	789:	779:	773:
Qc	: 0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:
Cc	: 0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:
Cф	: 0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:
Cф'	: 0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:
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	: ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:
Uоп	: > 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

y=	1696:	1730:	1758:	1786:	1819:	1852:	1883:	1913:	1945:	1946:	1947:	1947:	1961:	2008:
x=	762:	755:	748:	745:	738:	736:	732:	732:	731:	731:	732:	732:	732:	732:
Qc	: 0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:
Cc	: 0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:
Cф	: 0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:
Cф'	: 0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:
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:
Фоп	: ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:
Uоп	: > 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

y=	2055:	2071:	2086:	2133:	2179:	2194:	2209:	2255:	2298:	2314:	2329:	2371:	2411:	2427:	2442:
x=	738:	739:	742:	748:	760:	763:	768:	779:	797:	802:	809:	826:	848:	855:	865:
Qc	: 0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:
Cc	: 0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:
Cф	: 0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:
Cф'	: 0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:
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	: ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:
Uоп	: > 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

y=	2481:	2518:	2533:	2548:	2583:	2615:	2630:	2631:	2631:	2632:	2632:	2633:	2633:	2634:	2634:
x=	886:	913:	922:	934:	960:	990:	1003:	1003:	1004:	1004:	1005:	1005:	1006:	1006:	1007:
Qc	: 0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:
Cc	: 0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:
Cф	: 0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:
Cф'	: 0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:
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	: ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:	ЮГ:
Uоп	: 2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	9.10 :	9.10 :	9.10 :	9.10 :	9.10 :	9.10 :	9.10 :	9.10 :	9.10 :	9.10 :

y=	2635:	2635:	2636:	2636:	2637:	2637:	2647:	2674:	2675:	2675:	2676:	2676:	2677:	2677:	2678:
x=	1007:	1008:	1008:	1009:	1009:	1010:	1020:	1046:	1046:	1047:	1047:	1048:	1048:	1049:	1049:
Qc	: 0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:
Cc	: 0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:	0.497:
Cф	: 0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:
Cф'	: 0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:
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:

Фон: 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 136 : 136 : 136 : 136 : 136 : 136 : 136 :
Уон: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

y= 2678: 2679: 2679: 2680: 2680: 2681: 2681: 2709: 2723: 2723: 2693: 2680: 2666: 2637: 2604:

x= 1050: 1050: 1051: 1051: 1052: 1052: 1053: 1086: 1101: 2376: 2408: 2423: 2437: 2467: 2495:

Qc : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Cc : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:
Cp : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Cp : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
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:
Фон: 137 : 137 : 137 : 137 : 137 : 137 : 137 : 139 : 140 : 220 : 222 : 223 : 224 : 224 : 224 :
Уон: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

y= 2589: 2572: 2540: 2506: 2487: 2467: 2434: 2399: 2377: 2354: 2321: 2285: 2261: 2235: 2201:

x= 2509: 2521: 2548: 2569: 2583: 2594: 2615: 2631: 2643: 2652: 2668: 2680: 2690: 2696: 2707:

Qc : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Cc : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:
Cp : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Cp : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
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:
Фон: 224 : 224 : 224 : 224 : 224 : 224 : 224 : 224 : 224 : 224 : 224 : 224 : 224 : 224 : 224 :
Уон: 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 :

y= 2167: 2139: 2111: 2078: 2045: 2014: 1984: 1953: 1952: 1952: 1951: 1951: 1936: 1889: 1842:

x= 2714: 2721: 2724: 2731: 2733: 2737: 2737: 2739: 2739: 2738: 2738: 2737: 2737: 2737: 2731:

Qc : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Cc : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:
Cp : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Cp : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
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:
Фон: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уон: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 1826: 1811: 1764: 1718: 1703: 1688: 1642: 1599: 1583: 1568: 1526: 1486: 1470: 1455: 1416:

x= 2730: 2727: 2721: 2709: 2706: 2701: 2690: 2672: 2667: 2660: 2643: 2621: 2614: 2604: 2583:

Qc : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Cc : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:
Cp : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Cp : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
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:
Фон: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уон: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 1379: 1364: 1349: 1314: 1282: 1267: 1266: 1266: 1265: 1265: 1264: 1264: 1263: 1263: 1262:

x= 2556: 2547: 2535: 2509: 2479: 2466: 2466: 2465: 2465: 2464: 2464: 2463: 2463: 2462: 2462:

Qc : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Cc : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:
Cp : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Cp : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
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:
Фон: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уон: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 1262: 1261: 1261: 1260: 1260: 1250: 1223: 1222: 1222: 1221: 1221: 1220: 1220: 1219: 1219:

x= 2461: 2461: 2460: 2460: 2459: 2449: 2423: 2423: 2422: 2422: 2421: 2421: 2420: 2420: 2419:

Qc : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Cc : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:
Cp : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Cp : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
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:
Фон: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уон: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 1218: 1218: 1217: 1217: 1216: 1216: 1188: 1174: 1162: 1135: 1114: 1100: 1089: 1068: 1052:

x= 2419: 2418: 2418: 2417: 2417: 2416: 2383: 2368: 2351: 2319: 2285: 2266: 2246: 2213: 2178:

Qc : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Cc : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:
Cp : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Cp : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
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:
Фон: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уон: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 1040: 1031: 1015: 1003: 993: 987: 976: 969: 962: 959: 952: 950: 946: 946:

x= 2156: 2133: 2100: 2064: 2040: 2014: 1980: 1946: 1918: 1890: 1857: 1824: 1793: 1763:

Qc : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Cc : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:
Cp : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Cp : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
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:
Фон: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уон: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2408.0 м, Y= 2693.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9942129 доли ПДКмп|
| 0.4971064 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.

и скорости ветра 9.10 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ином.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	%	Коеф. влияния
----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----
----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----
Фоновая концентрация Cf 0.993858 100.0 (Вклад источников 0.0%)								
1 001201 6008 П1 0.001290 0.000355 100.0 100.0 0.274992377								
В сумме = 0.994213 100.0								

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	[Тип]	N		D		Wo		V1		T		X1		Y1		X2		Y2		Aif		F		КР		Ди		Выброс
<06-П>	-<Ис>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
001201	6008	П1		2.0				0.0		1738		1952		1		1		0.1		0.000		1.0		0.0444000				

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M	
Источники	
Номер	Код
1	001201 6008
Исх. параметры	Их расчетные параметры
М	См
Um	Xm
0.044400	0.317163
0.50	11.4
Суммарный Mq = 0.044400 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.317163 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0337	2.4595000	2.2605000	1.7330000	2.1650000	1.3860000
	0.4919000	0.4521000	0.3466000	0.4330000	0.2772000

Расчет по прямоугольнику 001 : 3822x2730 с шагом 273
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1858, Y= 1369
размеры: длина(по X)= 3822, ширина(по Y)= 2730, шаг сетки= 273
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 9.1(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м3]
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
- Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

y= 2734 : Y-строка 1 Smax= 0.493 долей ПДК (x= 1858.0; напр.ветра=189)

x= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :

Qс : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.493 : 0.493 : 0.493 : 0.493 : 0.493 : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 :
Сс : 2.461 : 2.461 : 2.462 : 2.462 : 2.463 : 2.464 : 2.464 : 2.464 : 2.464 : 2.463 : 2.462 : 2.462 : 2.461 : 2.461 :
Сф : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 :
Сф : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 :
Сди : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 :
Фоп : 114 : 117 : 122 : 129 : 138 : 151 : 169 : 189 : 207 : 220 : 230 : 237 : 242 : 246 : 249 :
Uоп : 1.63 : 1.30 : 0.96 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.71 : 0.71 : 0.92 : 1.27 : 1.60 : 1.98 :

y= 2461 : Y-строка 2 Smax= 0.493 долей ПДК (x= 1858.0; напр.ветра=193)

x= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :

Qс : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.493 : 0.493 : 0.493 : 0.493 : 0.493 : 0.493 : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 :
Сс : 2.461 : 2.461 : 2.462 : 2.463 : 2.464 : 2.465 : 2.467 : 2.467 : 2.466 : 2.464 : 2.463 : 2.462 : 2.461 : 2.461 :
Сф : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 :
Сф : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.491 : 0.492 : 0.492 : 0.492 :
Сди : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :
Фоп : 106 : 109 : 112 : 118 : 126 : 140 : 163 : 193 : 218 : 233 : 242 : 247 : 251 : 254 : 256 :
Uоп : 1.49 : 1.12 : 0.82 : 0.71 : 0.73 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.73 : 0.71 : 0.76 : 1.09 : 1.45 : 1.81 :

y= 2188 : Y-строка 3 Smax= 0.496 долей ПДК (x= 1858.0; напр.ветра=207)

x= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :

Qс : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.493 : 0.493 : 0.494 : 0.496 : 0.496 : 0.494 : 0.493 : 0.492 : 0.492 : 0.492 : 0.492 :

Cc : 2.461: 2.462: 2.462: 2.463: 2.465: 2.468: 2.479: 2.481: 2.469: 2.465: 2.463: 2.462: 2.462: 2.461: 2.461:
Cp : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cp : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.491: 0.491: 0.491: 0.489: 0.489: 0.491: 0.491: 0.491: 0.492: 0.492: 0.492:
Cди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 98 : 99 : 101 : 104 : 109 : 119 : 147 : 207 : 239 : 250 : 256 : 259 : 261 : 262 : 263 :
Уоп: 1.43 : 1.06 : 0.76 : 0.73 : 0.74 : 0.78 : 1.98 : 1.98 : 0.79 : 0.75 : 0.73 : 0.71 : 0.99 : 1.41 : 1.78 :

y= 1915 : Y-строка 4 Cтаx= 0.509 долей ПДК (x= 1858.0; напр.ветра=287)

x= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:
Qc : 0.492: 0.492: 0.492: 0.493: 0.493: 0.494: 0.503: 0.509: 0.494: 0.493: 0.493: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cc : 2.461: 2.462: 2.462: 2.463: 2.465: 2.470: 2.517: 2.544: 2.471: 2.465: 2.463: 2.462: 2.462: 2.461: 2.461:
Cp : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cp : 0.492: 0.492: 0.492: 0.491: 0.491: 0.491: 0.484: 0.481: 0.490: 0.491: 0.491: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.019: 0.028: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 85 : 76 : 287 : 275 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 1.42 : 1.03 : 0.71 : 0.73 : 0.75 : 0.82 : 1.98 : 1.98 : 0.84 : 0.76 : 0.73 : 0.71 : 0.99 : 1.40 : 1.77 :

y= 1642 : Y-строка 5 Cтаx= 0.495 долей ПДК (x= 1858.0; напр.ветра=339)

x= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:
Qc : 0.492: 0.492: 0.492: 0.493: 0.493: 0.493: 0.495: 0.495: 0.494: 0.493: 0.493: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cc : 2.461: 2.462: 2.462: 2.463: 2.464: 2.467: 2.473: 2.474: 2.468: 2.465: 2.463: 2.462: 2.462: 2.461: 2.461:
Cp : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cp : 0.492: 0.492: 0.492: 0.491: 0.491: 0.491: 0.490: 0.490: 0.491: 0.491: 0.491: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 80 : 78 : 76 : 72 : 66 : 54 : 26 : 339 : 308 : 295 : 288 : 284 : 282 : 280 : 279 :
Уоп: 1.43 : 1.07 : 0.75 : 0.71 : 0.74 : 0.76 : 0.88 : 1.98 : 0.77 : 0.74 : 0.73 : 0.71 : 1.03 : 1.42 : 1.78 :

y= 1369 : Y-строка 6 Cтаx= 0.493 долей ПДК (x= 1858.0; напр.ветра=348)

x= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:
Qc : 0.492: 0.492: 0.492: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cc : 2.461: 2.461: 2.462: 2.463: 2.464: 2.465: 2.466: 2.466: 2.465: 2.464: 2.463: 2.462: 2.462: 2.461: 2.461:
Cp : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cp : 0.492: 0.492: 0.492: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 72 : 69 : 65 : 59 : 50 : 36 : 15 : 348 : 326 : 311 : 302 : 296 : 291 : 288 : 286 :
Уоп: 1.54 : 1.21 : 0.82 : 0.71 : 0.73 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.73 : 0.71 : 0.82 : 1.10 : 1.47 : 1.85 :

y= 1096 : Y-строка 7 Cтаx= 0.493 долей ПДК (x= 1858.0; напр.ветра=352)

x= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:
Qc : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cc : 2.461: 2.461: 2.462: 2.462: 2.463: 2.463: 2.464: 2.464: 2.463: 2.463: 2.463: 2.462: 2.462: 2.461: 2.461:
Cp : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cp : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cди: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 64 : 61 : 55 : 49 : 39 : 26 : 10 : 352 : 335 : 322 : 312 : 305 : 300 : 296 : 293 :
Уоп: 1.67 : 1.39 : 1.03 : 0.75 : 0.71 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.71 : 0.76 : 0.99 : 1.30 : 1.63 : 1.98 :

y= 823 : Y-строка 8 Cтаx= 0.493 долей ПДК (x= 1858.0; напр.ветра=354)

x= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:
Qc : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.493: 0.493: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cc : 2.461: 2.461: 2.461: 2.462: 2.462: 2.462: 2.462: 2.463: 2.463: 2.462: 2.462: 2.462: 2.461: 2.461: 2.461:
Cp : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cp : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cди: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 58 : 53 : 48 : 41 : 32 : 21 : 8 : 354 : 341 : 329 : 320 : 313 : 307 : 303 : 299 :
Уоп: 1.86 : 1.54 : 1.27 : 0.99 : 0.76 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.76 : 0.96 : 1.24 : 1.49 : 1.81 : 1.98 :

y= 550 : Y-строка 9 Cтаx= 0.492 долей ПДК (x= 1858.0; напр.ветра=355)

x= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:
Qc : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cc : 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.462: 2.462: 2.462: 2.462: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.460:
Cp : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cp : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cди: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 52 : 47 : 41 : 35 : 27 : 17 : 6 : 355 : 344 : 335 : 326 : 319 : 313 : 309 : 305 :
Уоп: 1.98 : 1.78 : 1.51 : 1.30 : 1.08 : 0.95 : 0.89 : 0.89 : 0.93 : 1.07 : 1.28 : 1.47 : 1.78 : 1.98 : 1.98 :

y= 277 : Y-строка 10 Cтаx= 0.492 долей ПДК (x= 1858.0; напр.ветра=356)

x= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:
Qc : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cc : 2.460: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.460: 2.460:
Cp : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cp : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 47 : 42 : 37 : 30 : 23 : 14 : 6 : 356 : 347 : 338 : 331 : 324 : 318 : 314 : 309 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.81 : 1.63 : 1.43 : 1.32 : 1.27 : 1.27 : 1.31 : 1.43 : 1.59 : 1.78 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 4 : Y-строка 11 Cтаx= 0.492 долей ПДК (x= 1858.0; напр.ветра=356)

x= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:
Qc : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cc : 2.460: 2.460: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.460: 2.460: 2.460:
Cp : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cp : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
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: 43 : 38 : 33 : 27 : 20 : 12 : 4 : 356 : 349 : 341 : 334 : 328 : 323 : 318 : 314 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.78 : 1.67 : 1.63 : 1.63 : 1.67 : 1.78 : 1.96 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 1858.0 м, Y= 1915.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5087352 доли ПДКмр|
| 2.5436762 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 287 град.
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Иом.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад %]	Сум. %	[Кэф.влияния]
----	<Об-П>	<Ис>	----	М(Мг)	----	С[доли ПДК]	-----
	Фоновая концентрация Cf		0.480677		94.5	(Вклад источников 5.5%)	
	1 [001201 6008] П1		0.0444		0.028059		100.0 100.0 0.631952286

В сумме = 0.508735 100.0

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1858 м; Y= 1369

Длина и ширина : L= 3822 м; B= 2730 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 273 м

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 9.1(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.492	0.492	0.492
2	0.492	0.492	0.492	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.492	0.492	0.492
3	0.492	0.492	0.492	0.493	0.493	0.494	0.496	0.496	0.494	0.493	0.493	0.492	0.492	0.492	0.492
4	0.492	0.492	0.492	0.493	0.493	0.494	0.503	0.509	0.494	0.493	0.493	0.492	0.492	0.492	0.492
5	0.492	0.492	0.492	0.493	0.493	0.493	0.495	0.495	0.494	0.493	0.493	0.492	0.492	0.492	0.492
6	0.492	0.492	0.492	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.492	0.492	0.492	0.492
7	0.492	0.492	0.492	0.492	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492
8	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.493	0.493	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492
9	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492
10	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492
11	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492	0.492

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.5087352 долей ПДКмр

= 2.5436762 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1858.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 4)

Ум = 1915.0 м

При опасном направлении ветра : 287 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.98 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 45

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 9.1(Умр) 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.]	
Уоп - опасная скорость ветра [м/с]	

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

y= 14: 236: 277: 458: 550: 680: 823: 902: 1096: 1124: 1096: 966: 12: 277: 550:

x= 7: 9: 9: 11: 12: 13: 14: 15: 16: 17: 29: 263: 278: 282: 285:

Qс : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Сс : 2.460: 2.460: 2.460: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.460: 2.461: 2.461: 2.461:
Сф : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Сф : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Сди : 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: 0.000:
Фоп: 42: 45: 46: 49: 51: 54: 57: 59: 64: 64: 63: 56: 37: 41: 46:
Уоп: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.90: 1.78: 1.72: 1.60: 1.57: 1.57: 1.41: 1.98: 1.98: 1.73:

y= 823: 836: 823: 10: 277: 550: 706: 823: 8: 277: 550: 747: 568: 550: 672:

x= 287: 497: 520: 548: 555: 558: 731: 784: 819: 828: 831: 910: 973: 1001: 1036:

Qс : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Сс : 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461:
Сф : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Сф : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Сди : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 52: 48: 47: 31: 35: 40: 39: 40: 25: 29: 33: 34: 29: 28: 29:
Уоп: 1.45: 1.26: 1.25: 1.98: 1.78: 1.45: 1.13: 0.99: 1.92: 1.57: 1.26: 0.95: 1.10: 1.11: 0.94:

y= 6: 277: 434: 4: 277: 299: 4: 277: 165: 266: 4: 177: 4: 88: 4:

x= 1089: 1101: 1188: 1360: 1374: 1403: 1424: 1438: 1617: 1687: 1697: 1848: 1970: 2009: 2161:

Qс : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Сс : 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461: 2.461:
Сф : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Сф : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Сди : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001:
Фоп: 18: 21: 20: 11: 12: 11: 9: 10: 4: 2: 1: 356: 353: 352: 348:
Уоп: 1.78: 1.42: 1.19: 1.65: 1.30: 1.28: 1.64: 1.29: 1.42: 1.28: 1.63: 1.41: 1.63: 1.54: 1.67:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14

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

ПДКм.р 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	Aif	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
001201	6001	П1	2.0		0.0	1731	1945	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0792000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град С)

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

ПДКм.р 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 M															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер\	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm		Номер\	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
1\001201	6001	0.079200	П1	14.143744	0.50	11.4		1\001201	6001	0.079200	П1	14.143744	0.50	11.4	
Суммарный Mq = 0.079200 г/с															
Сумма См по всем источникам = 14.143744 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град С)

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3822x2730 с шагом 273

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1858, Y= 1369

размеры: длина(по X)= 3822, ширина(по Y)= 2730, шаг сетки= 273

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

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

y= 2734 : Y-строка 1 Стах= 0.082 долей ПДК (x= 1858.0; напр.ветра=189)

x= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :

Qс : 0.022 : 0.027 : 0.034 : 0.042 : 0.051 : 0.067 : 0.081 : 0.082 : 0.068 : 0.052 : 0.043 : 0.035 : 0.027 : 0.022 : 0.018 :

Сс : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.013 : 0.016 : 0.016 : 0.014 : 0.010 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.004 :

Фоп: 114 : 118 : 123 : 129 : 139 : 152 : 170 : 189 : 207 : 220 : 230 : 237 : 242 : 246 : 249 :

Uоп: 1.61 : 1.28 : 0.95 : 0.71 : 0.72 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 0.72 : 0.71 : 0.93 : 1.25 : 1.59 : 1.94 :

y= 2461 : Y-строка 2 Стах= 0.176 долей ПДК (x= 1858.0; напр.ветра=194)

x= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :

Qс : 0.023 : 0.030 : 0.039 : 0.049 : 0.071 : 0.116 : 0.173 : 0.176 : 0.120 : 0.073 : 0.049 : 0.039 : 0.030 : 0.024 : 0.019 :

Сс : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.014 : 0.023 : 0.035 : 0.035 : 0.024 : 0.015 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :

Фоп: 106 : 109 : 113 : 118 : 127 : 141 : 164 : 194 : 218 : 233 : 241 : 247 : 251 : 254 : 256 :

Uоп: 1.48 : 1.13 : 0.78 : 0.72 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 0.72 : 0.76 : 1.10 : 1.46 : 1.82 :

y= 2188 : Y-строка 3 Стах= 0.485 долей ПДК (x= 1858.0; напр.ветра=208)

x= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :

Qс : 0.025 : 0.032 : 0.041 : 0.055 : 0.097 : 0.206 : 0.466 : 0.485 : 0.218 : 0.101 : 0.057 : 0.042 : 0.033 : 0.025 : 0.020 :

Сс : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.019 : 0.041 : 0.093 : 0.097 : 0.044 : 0.020 : 0.011 : 0.008 : 0.007 : 0.005 : 0.004 :

Фоп: 98 : 99 : 101 : 104 : 109 : 120 : 149 : 208 : 239 : 250 : 256 : 259 : 261 : 262 : 263 :

Uоп: 1.41 : 1.04 : 0.71 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 0.71 : 1.01 : 1.38 : 1.76 :

y= 1915 : Y-строка 4 Стах= 1.203 долей ПДК (x= 1858.0; напр.ветра=283)

x= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :

Qс : 0.025 : 0.033 : 0.042 : 0.058 : 0.107 : 0.261 : 1.009 : 1.203 : 0.281 : 0.113 : 0.060 : 0.043 : 0.033 : 0.025 : 0.020 :

Сс : 0.005 : 0.007 : 0.008 : 0.012 : 0.021 : 0.052 : 0.202 : 0.241 : 0.056 : 0.023 : 0.012 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.004 :

Фоп: 89 : 89 : 88 : 88 : 86 : 78 : 283 : 274 : 273 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :

Uоп: 1.38 : 1.01 : 0.71 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 4.45 : 3.37 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 0.71 : 0.98 : 1.36 : 1.73 :

y= 1642 : Y-строка 5 Стах= 0.380 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=337)														

х= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :														

Qc : 0.024 : 0.032 : 0.041 : 0.053 : 0.091 : 0.184 : 0.367 : 0.380 : 0.194 : 0.096 : 0.055 : 0.042 : 0.032 : 0.025 : 0.020 :														
Cc : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.018 : 0.037 : 0.073 : 0.076 : 0.039 : 0.019 : 0.011 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :														
Фоп: 80 : 79 : 76 : 73 : 66 : 54 : 26 : 337 : 307 : 294 : 288 : 284 : 281 : 280 : 278 :														
Uоп: 1.42 : 1.05 : 0.71 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 0.71 : 1.03 : 1.39 : 1.76 :														

y= 1369 : Y-строка 6 Стах= 0.146 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=348)														

х= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :														

Qc : 0.023 : 0.029 : 0.038 : 0.047 : 0.066 : 0.102 : 0.141 : 0.146 : 0.105 : 0.068 : 0.048 : 0.038 : 0.030 : 0.023 : 0.019 :														
Cc : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.009 : 0.013 : 0.020 : 0.028 : 0.029 : 0.021 : 0.014 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :														
Фоп: 72 : 69 : 65 : 59 : 50 : 36 : 14 : 348 : 325 : 311 : 301 : 295 : 291 : 288 : 286 :														
Uоп: 1.51 : 1.16 : 0.81 : 0.72 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 0.72 : 0.79 : 1.13 : 1.48 : 1.85 :														

y= 1096 : Y-строка 7 Стах= 0.072 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=351)														

х= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :														

Qc : 0.021 : 0.026 : 0.033 : 0.041 : 0.048 : 0.060 : 0.071 : 0.072 : 0.061 : 0.049 : 0.041 : 0.033 : 0.027 : 0.021 : 0.018 :														
Cc : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.012 : 0.014 : 0.014 : 0.012 : 0.010 : 0.008 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.004 :														
Фоп: 65 : 61 : 56 : 49 : 39 : 26 : 10 : 351 : 335 : 322 : 312 : 305 : 300 : 296 : 293 :														
Uоп: 1.65 : 1.31 : 1.00 : 0.72 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 0.72 : 0.72 : 0.98 : 1.29 : 1.63 : 1.96 :														

y= 823 : Y-строка 8 Стах= 0.047 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=354)														

х= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :														

Qc : 0.019 : 0.023 : 0.028 : 0.034 : 0.039 : 0.044 : 0.047 : 0.047 : 0.044 : 0.040 : 0.034 : 0.028 : 0.023 : 0.019 : 0.016 :														
Cc : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :														

y= 550 : Y-строка 9 Стах= 0.036 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=355)														

х= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :														

Qc : 0.017 : 0.020 : 0.023 : 0.027 : 0.031 : 0.034 : 0.036 : 0.036 : 0.035 : 0.031 : 0.027 : 0.023 : 0.020 : 0.017 : 0.015 :														
Cc : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :														

y= 277 : Y-строка 10 Стах= 0.028 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=356)														

х= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :														

Qc : 0.015 : 0.017 : 0.020 : 0.022 : 0.024 : 0.026 : 0.028 : 0.028 : 0.027 : 0.025 : 0.022 : 0.020 : 0.017 : 0.015 : 0.014 :														
Cc : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :														

y= 4 : Y-строка 11 Стах= 0.022 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=356)														

х= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :														

Qc : 0.014 : 0.015 : 0.017 : 0.018 : 0.020 : 0.021 : 0.022 : 0.022 : 0.021 : 0.020 : 0.018 : 0.017 : 0.015 : 0.014 : 0.012 :														
Cc : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :														

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 1858.0 м, Y= 1915.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2030274 доли ПДКмр|
| 0.2406055 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 283 град.
и скорости ветра 3.37 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	
<ОБ-П>-<ИС>		<М>-<Мг>		<С>доли ПДК		<б>С/М			
1	001201	6001	П1	0.0792	1.203027	100.0	100.0	15.1897392	
В сумме =				1.203027	100.0				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сети.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РОСС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар. расч.:1 Расчет год: 2022 (СП) Расчет проводится 17.04.2022 15:14
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 1858 м; Y= 1369 |
| Длина и ширина : L= 3822 м; B= 2730 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 273 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
-----C-----																
1	0.022	0.027	0.034	0.042	0.051	0.067	0.081	0.082	0.068	0.052	0.043	0.035	0.027	0.022	0.018	1
2	0.023	0.030	0.039	0.049	0.071	0.116	0.173	0.176	0.120	0.073	0.049	0.039	0.030	0.024	0.019	2
3	0.025	0.032	0.041	0.055	0.097	0.206	0.466	0.485	0.218	0.101	0.057	0.042	0.033	0.025	0.020	3
4	0.025	0.033	0.042	0.058	0.107	0.261	1.009	1.203	0.281	0.113	0.060	0.043	0.033	0.025	0.020	4
5	0.024	0.032	0.041	0.053	0.091	0.184	0.367	0.380	0.194	0.096	0.055	0.042	0.032	0.025	0.020	5
6	C	0.023	0.029	0.038	0.047	0.066	0.102	0.141	0.146	0.105	0.068	0.048	0.038	0.030	0.023	6
7	0.021	0.026	0.033	0.041	0.048	0.060	0.071	0.072	0.061	0.049	0.041	0.033	0.027	0.021	0.018	7
8	0.019	0.023	0.028	0.034	0.039	0.044	0.047	0.047	0.044	0.040	0.034	0.028	0.023	0.019	0.016	8
9	0.017	0.020	0.023	0.027	0.031	0.034	0.036	0.036	0.035	0.031	0.027	0.023	0.020	0.017	0.015	9
10	0.015	0.017	0.020	0.022	0.024	0.026	0.028	0.028	0.027	0.025	0.022	0.020	0.017	0.015	0.014	10
11	0.014	0.015	0.017	0.018	0.020	0.021	0.022	0.022	0.021	0.020	0.018	0.017	0.015	0.014	0.012	11
-----C-----																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м = 1.2030274 долей ПДК_{мр}
= 0.2406055 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Х_м = 1858.0 м
(Х-столбец 8, Y-строка 4) У_м = 1915.0 м
При опасном направлении ветра : 283 град.
и "опасной" скорости ветра : 3.37 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДК_{мр} для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 45
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений
| Сс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 14: 236: 277: 458: 550: 680: 823: 902: 1096: 1124: 1096: 966: 12: 277: 550:
x= 7: 9: 9: 11: 12: 13: 14: 15: 16: 17: 29: 263: 278: 282: 285:
Qc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.025: 0.015: 0.018: 0.021:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004:

y= 823: 836: 823: 10: 277: 550: 706: 823: 8: 277: 550: 747: 568: 550: 672:
x= 287: 497: 520: 548: 555: 558: 731: 784: 819: 828: 831: 910: 973: 1001: 1036:
Qc : 0.024: 0.028: 0.028: 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.034: 0.019: 0.023: 0.028: 0.035: 0.031: 0.030: 0.035:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007:

y= 6: 277: 434: 4: 277: 299: 4: 277: 165: 266: 4: 177: 4: 88: 4:
x= 1089: 1101: 1188: 1360: 1374: 1403: 1424: 1438: 1617: 1687: 1697: 1848: 1970: 2009: 2161:
Qc : 0.020: 0.025: 0.030: 0.021: 0.027: 0.027: 0.021: 0.027: 0.025: 0.027: 0.022: 0.025: 0.021: 0.023: 0.021:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1036.0 м, Y= 672.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Сс= 0.0345820 долей ПДК_{мр} |
| 0.0069164 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 29 град.
и скорости ветра 0.93 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
Иом.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
1	001201	6001	П1	0.0792	0.034582	100.0	100.0	0.436641335
В сумме = 0.034582 100.0								

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДК_{мр} для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 224
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений
| Сс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 946: 945: 945: 946: 946: 946: 952: 953: 956: 962: 974: 977: 982: 993: 1011:
x= 1763: 1732: 1731: 1731: 1715: 1668: 1621: 1605: 1590: 1543: 1497: 1482: 1467: 1421: 1378:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 358: 0: 0: 0: 1: 4: 6: 7: 8: 11: 14: 14: 15: 18: 21:
Уоп: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10:

y= 1016: 1023: 1040: 1062: 1069: 1079: 1100: 1127: 1136: 1148: 1174: 1204: 1217: 1231: 1260:
x= 1362: 1347: 1305: 1265: 1249: 1234: 1195: 1158: 1143: 1128: 1093: 1061: 1046: 1032: 1002:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 22: 23: 26: 28: 29: 30: 32: 35: 36: 37: 40: 42: 43: 47:
Уоп: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10:

y= 1293: 1308: 1325: 1357: 1391: 1410: 1430: 1463: 1498: 1520: 1543: 1576: 1612: 1636: 1662:
x= 974: 960: 948: 921: 900: 886: 875: 854: 838: 826: 817: 801: 789: 779: 773:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 49: 50: 52: 54: 56: 58: 59: 61: 63: 65: 66: 68: 71: 72: 74:
Уоп: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10:

y= 1696: 1730: 1758: 1766: 1819: 1852: 1883: 1913: 1945: 1946: 1946: 1947: 1947: 1961: 2008:
x= 762: 755: 748: 745: 738: 736: 732: 732: 731: 731: 732: 732: 732: 732: 732:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 76 : 78 : 79 : 81 : 83 : 85 : 86 : 88 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 94 :
Uon: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
y= 2055: 2071: 2086: 2133: 2179: 2194: 2209: 2255: 2298: 2314: 2329: 2371: 2411: 2427: 2442:
x= 738: 739: 742: 748: 760: 763: 768: 779: 797: 802: 809: 826: 848: 855: 865:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 96 : 97 : 98 : 101 : 104 : 104 : 105 : 108 : 111 : 112 : 113 : 115 : 118 : 119 : 120 :
Uon: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
y= 2481: 2518: 2533: 2548: 2583: 2615: 2630: 2631: 2631: 2632: 2632: 2633: 2633: 2634: 2634:
x= 886: 913: 922: 934: 960: 990: 1003: 1003: 1004: 1004: 1005: 1005: 1006: 1006: 1007:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 122 : 125 : 126 : 127 : 130 : 132 : 133 : 133 : 133 : 133 : 133 : 133 : 134 : 134 : 134 :
Uon: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
y= 2635: 2635: 2636: 2636: 2637: 2637: 2647: 2674: 2675: 2675: 2676: 2676: 2677: 2677: 2678:
x= 1007: 1008: 1008: 1009: 1009: 1010: 1020: 1046: 1046: 1047: 1047: 1048: 1048: 1049: 1049:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 134 : 134 : 134 : 134 : 134 : 134 : 135 : 137 : 137 : 137 : 137 : 137 : 137 : 137 : 137 :
Uon: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
y= 2678: 2679: 2679: 2680: 2680: 2681: 2681: 2709: 2723: 2723: 2693: 2680: 2666: 2637: 2604:
x= 1050: 1050: 1051: 1051: 1052: 1052: 1053: 1086: 1101: 2376: 2408: 2423: 2437: 2467: 2495:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 137 : 137 : 137 : 137 : 137 : 137 : 137 : 140 : 141 : 220 : 222 : 223 : 224 : 227 : 229 :
Uon: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
y= 2589: 2572: 2540: 2506: 2487: 2467: 2434: 2399: 2377: 2354: 2321: 2285: 2261: 2235: 2201:
x= 2509: 2521: 2548: 2569: 2583: 2594: 2615: 2631: 2643: 2652: 2668: 2680: 2690: 2696: 2707:
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.053: 0.054: 0.053: 0.054: 0.053: 0.054: 0.053: 0.054: 0.053: 0.054: 0.053:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 230 : 232 : 234 : 236 : 238 : 238 : 241 : 243 : 245 : 246 : 248 : 250 : 252 : 253 : 255 :
Uon: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
y= 2167: 2139: 2111: 2078: 2045: 2014: 1984: 1953: 1952: 1952: 1951: 1951: 1936: 1889: 1842:
x= 2714: 2721: 2724: 2731: 2733: 2737: 2737: 2739: 2739: 2738: 2738: 2737: 2737: 2737: 2731:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 257 : 259 : 261 : 262 : 264 : 266 : 268 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 271 : 273 : 276 :
Uon: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
y= 1826: 1811: 1764: 1718: 1703: 1688: 1642: 1599: 1583: 1568: 1526: 1486: 1470: 1455: 1416:
x= 2730: 2727: 2721: 2709: 2706: 2701: 2690: 2672: 2667: 2660: 2643: 2621: 2614: 2604: 2583:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 277 : 278 : 280 : 283 : 284 : 285 : 288 : 290 : 291 : 292 : 295 : 297 : 298 : 299 : 302 :
Uon: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
y= 1379: 1364: 1349: 1314: 1282: 1267: 1266: 1266: 1265: 1265: 1264: 1264: 1263: 1263: 1262:
x= 2556: 2547: 2535: 2509: 2479: 2466: 2466: 2465: 2465: 2464: 2464: 2463: 2463: 2462: 2462:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 304 : 305 : 307 : 309 : 312 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 :
Uon: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
y= 1262: 1261: 1261: 1260: 1260: 1250: 1223: 1222: 1222: 1221: 1221: 1220: 1220: 1219: 1219:
x= 2461: 2461: 2460: 2460: 2459: 2449: 2423: 2423: 2422: 2422: 2421: 2421: 2420: 2420: 2419:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 314 : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 : 317 :
Uon: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
y= 1218: 1218: 1217: 1217: 1216: 1216: 1188: 1174: 1162: 1135: 1114: 1100: 1089: 1068: 1052:
x= 2419: 2418: 2418: 2417: 2417: 2416: 2383: 2368: 2351: 2319: 2285: 2266: 2246: 2213: 2178:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 317 : 317 : 317 : 317 : 317 : 317 : 319 : 320 : 322 : 324 : 326 : 328 : 329 : 331 : 333 :
Uon: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
y= 1040: 1031: 1015: 1003: 993: 987: 976: 969: 962: 959: 952: 950: 946: 946:
x= 2156: 2133: 2100: 2064: 2040: 2014: 1980: 1946: 1918: 1890: 1857: 1824: 1793: 1763:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 335 : 336 : 338 : 341 : 342 : 344 : 346 : 348 : 349 : 351 : 353 : 355 : 356 : 358 :
Uon: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 1234.0 м, Y= 1079.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0544919 доли ПДКмр|
| 0.0108984 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 9.10 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. %	Коеф. влияния
1	001201 6008 П1	1	0.0792	0.054492	100.0	100.0	0.688028812
			В сумме = 0.054492 100.0				

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
001201 6008 П1	2.0				0.0	1738	1952	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0085600	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 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 M

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
1	001201 6008 П1	0.008560	1	0.254778	0.50	11.4	
Суммарный Mq = 0.008560 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.254778 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3822x2730 с шагом 273
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1858, Y= 1369
размеры: длина(по X)= 3822, ширина(по Y)= 2730, шаг сетки= 273
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп - опасная скорость ветра [м/с]	

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

y= 2734 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=189)

x= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:

Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 2461 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=193)

x= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:

Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 2188 : Y-строка 3 Стах= 0.009 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=207)

x= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:

Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.011: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 1915 : Y-строка 4 Стах= 0.023 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=287)

x= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:

Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.017: 0.023: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.020: 0.027: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 1642 : Y-строка 5 Стах= 0.007 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=339)														
x= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:														
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:														
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:														
y= 1369 : Y-строка 6 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=348)														
x= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:														
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:														
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:														
y= 1096 : Y-строка 7 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=352)														
x= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:														
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:														
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:														
y= 823 : Y-строка 8 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=354)														
x= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:														
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:														
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:														
y= 550 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=355)														
x= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:														
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:														
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:														
y= 277 : Y-строка 10 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=356)														
x= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:														
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:														
y= 4 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=356)														
x= -53 : 220: 493: 766: 1039: 1312: 1585: 1858: 2131: 2404: 2677: 2950: 3223: 3496: 3769:														
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:														

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1858.0 м, Y= 1915.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0228592 доли ПДКмр |
| 0.0274310 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 287 град.
и скорости ветра 3.06 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
1	001201	6008 П1	0.008560	0.022859	100.0	100.0	2.6704669
В сумме =				0.022859	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 859 г. Нур-Султан.

Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар. расч. : 1 Расч. год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14

Примесь : 2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 1858 м; Y= 1369 |
Длина и ширина : L= 3822 м; B= 2730 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 273 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
*-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
1-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
3-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.008	0.009	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
4-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.017	0.023	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
5-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.007	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
6-С	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
7-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
8-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
9-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
10-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
11-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
12-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
13-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
14-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
15-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0228592 долей ПДКмр
= 0.0274310 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1858.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 4) Yм = 1915.0 м
При опасном направлении ветра : 287 град.
и "опасной" скорости ветра : 3.06 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 45

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 14: 236: 277: 458: 550: 680: 823: 902: 1096: 1124: 1096: 966: 12: 277: 550:

x= 7: 9: 9: 11: 12: 13: 14: 15: 16: 17: 29: 263: 278: 282: 285:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 823: 836: 823: 10: 277: 550: 706: 823: 8: 277: 550: 747: 568: 550: 672:

x= 287: 497: 520: 548: 555: 558: 731: 784: 819: 828: 831: 910: 973: 1001: 1036:

Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 6: 277: 434: 4: 277: 299: 4: 277: 165: 266: 4: 177: 4: 88: 4:

x= 1089: 1101: 1188: 1360: 1374: 1403: 1424: 1438: 1617: 1687: 1697: 1848: 1970: 2009: 2161:

Qс : 0.000: 0.000: 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:

Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1036.0 м, Y= 672.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006174 доли ПДКмр|
0.0007408 мг/м3

Достигается при опасном направлении 29 град.

и скорости ветра 0.94 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	001201	6008	П1	0.008560	0.000617	100.0	0.072121941
В сумме = 0.000617 100.0							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 224

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 946: 945: 945: 946: 946: 946: 952: 953: 956: 962: 974: 977: 982: 993: 1011:

x= 1763: 1732: 1731: 1731: 1715: 1668: 1621: 1605: 1590: 1543: 1497: 1482: 1467: 1421: 1378:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1016: 1023: 1040: 1062: 1069: 1079: 1100: 1127: 1136: 1148: 1174: 1204: 1217: 1231: 1260:

x= 1362: 1347: 1305: 1265: 1249: 1234: 1195: 1158: 1143: 1128: 1093: 1061: 1046: 1032: 1002:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1293: 1308: 1325: 1357: 1391: 1410: 1430: 1463: 1498: 1520: 1543: 1576: 1612: 1636: 1662:

x= 974: 960: 948: 921: 900: 886: 875: 854: 838: 826: 817: 801: 789: 779: 773:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1696: 1730: 1758: 1786: 1819: 1852: 1883: 1913: 1945: 1946: 1946: 1947: 1947: 1961: 2008:

x= 762: 755: 748: 745: 738: 736: 732: 732: 731: 731: 732: 732: 732: 732: 732:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 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= 2055: 2071: 2086: 2133: 2179: 2194: 2209: 2255: 2298: 2314: 2329: 2371: 2411: 2427: 2442:

x= 738: 739: 742: 748: 760: 763: 768: 779: 797: 802: 809: 826: 848: 855: 865:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2481: 2518: 2533: 2548: 2583: 2615: 2630: 2631: 2631: 2632: 2632: 2633: 2633: 2634: 2634:
x= 886: 913: 922: 934: 960: 990: 1003: 1003: 1004: 1004: 1005: 1005: 1006: 1006: 1007:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2635: 2635: 2636: 2636: 2637: 2637: 2647: 2674: 2675: 2675: 2676: 2676: 2677: 2677: 2678:
x= 1007: 1008: 1008: 1009: 1009: 1010: 1020: 1046: 1046: 1047: 1047: 1048: 1048: 1049: 1049:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2678: 2679: 2679: 2680: 2680: 2681: 2681: 2709: 2723: 2723: 2693: 2680: 2666: 2637: 2604:
x= 1050: 1050: 1051: 1051: 1052: 1052: 1053: 1086: 1101: 2376: 2408: 2423: 2437: 2467: 2495:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2589: 2572: 2540: 2506: 2487: 2467: 2434: 2399: 2377: 2354: 2321: 2285: 2261: 2235: 2201:
x= 2509: 2521: 2548: 2569: 2583: 2594: 2615: 2631: 2643: 2652: 2668: 2680: 2690: 2696: 2707:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2167: 2139: 2111: 2078: 2045: 2014: 1984: 1953: 1952: 1952: 1951: 1951: 1936: 1889: 1842:
x= 2714: 2721: 2724: 2731: 2733: 2737: 2737: 2739: 2739: 2738: 2738: 2737: 2737: 2737: 2731:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1826: 1811: 1764: 1718: 1703: 1688: 1642: 1599: 1583: 1568: 1526: 1486: 1470: 1455: 1416:
x= 2730: 2727: 2721: 2709: 2706: 2701: 2690: 2672: 2667: 2660: 2643: 2621: 2614: 2604: 2583:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1379: 1364: 1349: 1314: 1282: 1267: 1266: 1266: 1265: 1265: 1264: 1264: 1263: 1263: 1262:
x= 2556: 2547: 2535: 2509: 2479: 2466: 2466: 2465: 2465: 2464: 2464: 2463: 2463: 2462: 2462:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1262: 1261: 1261: 1260: 1260: 1250: 1223: 1222: 1222: 1221: 1221: 1220: 1220: 1219: 1219:
x= 2461: 2461: 2460: 2460: 2459: 2449: 2423: 2423: 2422: 2422: 2421: 2421: 2420: 2420: 2419:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1218: 1218: 1217: 1217: 1216: 1216: 1188: 1174: 1162: 1135: 1114: 1100: 1089: 1068: 1052:
x= 2419: 2418: 2418: 2417: 2417: 2416: 2383: 2368: 2351: 2319: 2285: 2266: 2246: 2213: 2178:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1040: 1031: 1015: 1003: 993: 987: 976: 969: 962: 959: 952: 950: 946: 946:
x= 2156: 2133: 2100: 2064: 2040: 2014: 1980: 1946: 1918: 1890: 1857: 1824: 1793: 1763:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2604.0 м, Y= 1455.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009816 доли ПДКмр |
| 0.0011779 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 300 град.
и скорости ветра 9.10 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ином.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум.	%	Коэф.влияния	
---- <ОБ-П> <ИС> ---- ---- М-(Мг) ---- С доли ПДК ---- ---- ---- b=C/M ----									
1	001201	6008	П1	0.008560	0.000982	100.0	100.0	0.114671461	
В сумме = 0.000982 100.0									

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	W	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Дм	Выброс	
<ОБ-П>	<ИС>	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
001201	6005	П1	2.0			0.0	1735	1949	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0000157	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Сп - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	Сп	Um	Xm			
-п/п- <об-п>- <ис>-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	001201 6005	0.000016	П1	0.000560	0.50	11.4			
Суммарный Мq = 0.000016 г/с									
Сумма Сп по всем источникам = 0.000560 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Сп < 0.05 долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3822x2730 с шагом 273

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: Сп < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: Сп < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: Сп < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: Сп < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
<об-п>- <ис>-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
001201 6003 П1	2.0			0.0	1733	1947	1	1	0 3.0	1.000	0	0.0238000			
001201 6004 П1	2.0			0.0	1734	1948	1	1	0 3.0	1.000	0	0.0704000			
001201 6006 П1	2.0			0.0	1736	1950	1	1	0 3.0	1.000	0	0.0026440			
001201 6007 П1	2.0			0.0	1737	1951	1	1	0 3.0	1.000	0	0.1852000			

4. Расчетные параметры Сп,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

		Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
1	001201 6003	0.023800	П1	8.500533	0.50	5.7			
2	001201 6004	0.070400	П1	25.144432	0.50	5.7			
3	001201 6006	0.002644	П1	0.944345	0.50	5.7			
4	001201 6007	0.185200	П1	66.147003	0.50	5.7			
		Суммарный Mq = 0.282044 г/с							
		Сумма См по всем источникам = 100.736313 долей ПДК							
		Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3822x2730 с шагом 273

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1858, Y= 1369

размеры: длина(по X)= 3822, ширина(по Y)= 2730, шаг сетки= 273

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп - опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
-Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 2734 : Y-строка 1 Cmax= 0.105 долей ПДК (x= 1858.0; напр.ветра=189)

x= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :

Qc : 0.022 : 0.028 : 0.036 : 0.048 : 0.064 : 0.085 : 0.104 : 0.105 : 0.088 : 0.066 : 0.049 : 0.037 : 0.028 : 0.022 : 0.018 :

Cc : 0.007 : 0.008 : 0.011 : 0.014 : 0.019 : 0.026 : 0.031 : 0.032 : 0.026 : 0.020 : 0.015 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.005 :

Фоп: 114 : 117 : 122 : 129 : 138 : 152 : 169 : 189 : 207 : 220 : 230 : 237 : 242 : 246 : 249 :

Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

Ви : 0.014 : 0.018 : 0.024 : 0.031 : 0.042 : 0.056 : 0.068 : 0.069 : 0.058 : 0.044 : 0.032 : 0.024 : 0.019 : 0.015 : 0.012 :

Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.016 : 0.021 : 0.026 : 0.026 : 0.022 : 0.016 : 0.012 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.004 :

Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :

Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 2461 : Y-строка 2 Cmax= 0.227 долей ПДК (x= 1858.0; напр.ветра=193)

x= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :

Qc : 0.024 : 0.031 : 0.042 : 0.060 : 0.090 : 0.145 : 0.221 : 0.227 : 0.153 : 0.095 : 0.062 : 0.043 : 0.032 : 0.024 : 0.019 :

Cc : 0.007 : 0.009 : 0.013 : 0.018 : 0.027 : 0.044 : 0.066 : 0.068 : 0.046 : 0.028 : 0.019 : 0.013 : 0.010 : 0.007 : 0.006 :

Фоп: 106 : 109 : 112 : 118 : 126 : 140 : 164 : 193 : 218 : 233 : 241 : 247 : 251 : 254 : 256 :

Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

Ви : 0.016 : 0.020 : 0.027 : 0.039 : 0.059 : 0.095 : 0.145 : 0.150 : 0.101 : 0.062 : 0.041 : 0.029 : 0.021 : 0.016 : 0.013 :

Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.015 : 0.023 : 0.036 : 0.055 : 0.056 : 0.038 : 0.023 : 0.015 : 0.011 : 0.008 : 0.006 : 0.005 :

Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.008 : 0.012 : 0.019 : 0.019 : 0.013 : 0.008 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :

Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 2188 : Y-строка 3 Cmax= 1.237 долей ПДК (x= 1858.0; напр.ветра=207)

x= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :

Qc : 0.025 : 0.033 : 0.046 : 0.070 : 0.120 : 0.267 : 1.124 : 1.237 : 0.299 : 0.129 : 0.074 : 0.048 : 0.034 : 0.026 : 0.020 :

Cc : 0.008 : 0.010 : 0.014 : 0.021 : 0.036 : 0.080 : 0.337 : 0.371 : 0.090 : 0.039 : 0.022 : 0.015 : 0.010 : 0.008 : 0.006 :

Фоп: 98 : 99 : 101 : 104 : 109 : 119 : 148 : 207 : 239 : 250 : 256 : 259 : 261 : 262 : 263 :

Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

Ви : 0.016 : 0.022 : 0.030 : 0.046 : 0.079 : 0.175 : 0.738 : 0.820 : 0.198 : 0.085 : 0.049 : 0.032 : 0.023 : 0.017 : 0.013 :

Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.006 : 0.008 : 0.012 : 0.018 : 0.030 : 0.067 : 0.281 : 0.303 : 0.074 : 0.032 : 0.018 : 0.012 : 0.009 : 0.006 : 0.005 :

Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.010 : 0.022 : 0.094 : 0.102 : 0.025 : 0.011 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :

Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 1915 : Y-строка 4 Cmax= 3.766 долей ПДК (x= 1858.0; напр.ветра=286)

x= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :

Qc : 0.025 : 0.034 : 0.048 : 0.074 : 0.133 : 0.358 : 2.934 : 3.766 : 0.424 : 0.143 : 0.078 : 0.050 : 0.035 : 0.026 : 0.020 :

Cc : 0.008 : 0.010 : 0.014 : 0.022 : 0.040 : 0.108 : 0.880 : 1.130 : 0.127 : 0.043 : 0.023 : 0.015 : 0.011 : 0.008 : 0.006 :

Фоп: 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 85 : 77 : 286 : 275 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :

Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

Ви : 0.017 : 0.022 : 0.031 : 0.048 : 0.087 : 0.234 : 1.906 : 2.506 : 0.280 : 0.094 : 0.051 : 0.033 : 0.023 : 0.017 : 0.013 :

Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.006 : 0.008 : 0.012 : 0.018 : 0.033 : 0.090 : 0.747 : 0.922 : 0.105 : 0.036 : 0.019 : 0.012 : 0.009 : 0.007 : 0.005 :

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.011 : 0.031 : 0.254 : 0.303 : 0.035 : 0.012 : 0.007 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 1642 : Y-строка 5 Стах= 0.692 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=338)

х= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :

Qc : 0.025 : 0.033 : 0.046 : 0.068 : 0.113 : 0.230 : 0.626 : 0.692 : 0.251 : 0.120 : 0.071 : 0.047 : 0.034 : 0.026 : 0.020 :
Cc : 0.007 : 0.010 : 0.014 : 0.020 : 0.034 : 0.069 : 0.188 : 0.208 : 0.075 : 0.036 : 0.021 : 0.014 : 0.010 : 0.008 : 0.006 :
Фоп : 80 : 79 : 76 : 72 : 66 : 54 : 26 : 338 : 308 : 295 : 288 : 284 : 282 : 280 : 279 :
Uоп : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

Ви : 0.016 : 0.021 : 0.030 : 0.044 : 0.074 : 0.150 : 0.406 : 0.451 : 0.165 : 0.079 : 0.047 : 0.031 : 0.022 : 0.017 : 0.013 :
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.017 : 0.028 : 0.058 : 0.160 : 0.175 : 0.063 : 0.030 : 0.018 : 0.012 : 0.008 : 0.006 : 0.005 :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.010 : 0.020 : 0.055 : 0.059 : 0.021 : 0.010 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 1369 : Y-строка 6 Стах= 0.179 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=348)

х= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :

Qc : 0.023 : 0.030 : 0.040 : 0.057 : 0.083 : 0.126 : 0.175 : 0.179 : 0.131 : 0.087 : 0.059 : 0.042 : 0.031 : 0.024 : 0.019 :
Cc : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.017 : 0.025 : 0.038 : 0.053 : 0.054 : 0.039 : 0.026 : 0.018 : 0.012 : 0.009 : 0.007 : 0.006 :
Фоп : 72 : 69 : 65 : 59 : 50 : 36 : 15 : 348 : 326 : 311 : 302 : 296 : 291 : 288 : 286 :
Uоп : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

Ви : 0.015 : 0.020 : 0.026 : 0.037 : 0.054 : 0.082 : 0.115 : 0.117 : 0.086 : 0.057 : 0.039 : 0.027 : 0.020 : 0.016 : 0.012 :
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.014 : 0.021 : 0.032 : 0.044 : 0.045 : 0.033 : 0.022 : 0.015 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.005 :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.005 : 0.007 : 0.011 : 0.015 : 0.015 : 0.011 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 1096 : Y-строка 7 Стах= 0.091 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=352)

х= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :

Qc : 0.021 : 0.027 : 0.034 : 0.045 : 0.059 : 0.076 : 0.090 : 0.091 : 0.078 : 0.061 : 0.046 : 0.035 : 0.027 : 0.022 : 0.018 :
Cc : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.013 : 0.018 : 0.023 : 0.027 : 0.027 : 0.023 : 0.018 : 0.014 : 0.011 : 0.008 : 0.007 : 0.005 :
Фоп : 64 : 61 : 56 : 49 : 39 : 26 : 10 : 352 : 335 : 322 : 312 : 305 : 300 : 296 : 293 :
Uоп : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

Ви : 0.014 : 0.017 : 0.022 : 0.029 : 0.039 : 0.050 : 0.059 : 0.059 : 0.051 : 0.040 : 0.030 : 0.023 : 0.018 : 0.014 : 0.012 :
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.015 : 0.019 : 0.023 : 0.023 : 0.019 : 0.015 : 0.012 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.004 :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 823 : Y-строка 8 Стах= 0.056 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=354)

х= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :

Qc : 0.019 : 0.023 : 0.028 : 0.035 : 0.043 : 0.051 : 0.056 : 0.056 : 0.051 : 0.044 : 0.036 : 0.029 : 0.024 : 0.019 : 0.016 :
Cc : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.015 : 0.017 : 0.017 : 0.015 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 :
Фоп : 58 : 53 : 48 : 41 : 32 : 21 : 8 : 354 : 341 : 329 : 320 : 313 : 307 : 303 : 299 :
Uоп : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

Ви : 0.012 : 0.015 : 0.019 : 0.023 : 0.028 : 0.033 : 0.037 : 0.037 : 0.034 : 0.029 : 0.024 : 0.019 : 0.016 : 0.013 : 0.011 :
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.014 : 0.014 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 550 : Y-строка 9 Стах= 0.039 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=355)

х= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :

Qc : 0.017 : 0.020 : 0.023 : 0.028 : 0.032 : 0.036 : 0.039 : 0.039 : 0.036 : 0.033 : 0.028 : 0.024 : 0.020 : 0.017 : 0.014 :
Cc : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.012 : 0.011 : 0.010 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :

y= 277 : Y-строка 10 Стах= 0.028 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=356)

х= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :

Qc : 0.015 : 0.017 : 0.019 : 0.022 : 0.025 : 0.027 : 0.028 : 0.028 : 0.027 : 0.025 : 0.022 : 0.020 : 0.017 : 0.015 : 0.013 :
Cc : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 :

y= 4 : Y-строка 11 Стах= 0.022 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=356)

х= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :

Qc : 0.013 : 0.014 : 0.016 : 0.018 : 0.020 : 0.021 : 0.022 : 0.022 : 0.021 : 0.020 : 0.018 : 0.016 : 0.015 : 0.013 : 0.011 :
Cc : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1858.0 м, Y= 1915.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.7663593 доли ПДКмр|
| 1.1299078 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 286 град.
и скорости ветра 9.10 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Вклады источников									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	% Коэф. влияния		
---<О6-П>-<Ис> ---М(Мг)- С(доли ПДК) -----b=С/М---									
1	001201	6007	П1	0.1852	2.506200	66.5	66.5	13.5323963	
2	001201	6004	П1	0.0704	0.921777	24.5	91.0	13.0934296	
3	001201	6003	П1	0.0238	0.302660	8.0	99.1	12.7167931	
В сумме =				3.730637	99.1				
Суммарный вклад остальных =				0.035722	0.9				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сети.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1858 м; Y= 1369
Длина и ширина : L= 3822 м; B= 2730 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 273 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0.022	0.028	0.036	0.048	0.064	0.085	0.104	0.105	0.088	0.066	0.049	0.037	0.028	0.022	0.018
2	0.024	0.031	0.042	0.060	0.090	0.145	0.221	0.227	0.153	0.095	0.062	0.043	0.032	0.024	0.019
3	0.025	0.033	0.046	0.070	0.120	0.267	1.124	1.237	0.299	0.129	0.074	0.048	0.034	0.026	0.020
4	0.025	0.034	0.048	0.074	0.133	0.358	2.934	3.766	0.424	0.143	0.078	0.050	0.035	0.026	0.020
5	0.025	0.033	0.046	0.068	0.113	0.230	0.626	0.692	0.251	0.120	0.071	0.047	0.034	0.026	0.020
6	0.023	0.030	0.040	0.057	0.083	0.126	0.175	0.179	0.131	0.087	0.059	0.042	0.031	0.024	0.019
7	0.021	0.027	0.034	0.045	0.059	0.076	0.090	0.091	0.078	0.061	0.046	0.035	0.027	0.022	0.018
8	0.019	0.023	0.028	0.035	0.043	0.051	0.056	0.056	0.051	0.044	0.036	0.029	0.024	0.019	0.016
9	0.017	0.020	0.023	0.028	0.032	0.036	0.039	0.039	0.036	0.033	0.028	0.024	0.020	0.017	0.014
10	0.015	0.017	0.019	0.022	0.025	0.027	0.028	0.028	0.027	0.025	0.022	0.020	0.017	0.015	0.013
11	0.013	0.014	0.016	0.018	0.020	0.021	0.022	0.022	0.021	0.020	0.018	0.016	0.015	0.013	0.011

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 3.7663593 долей ПДКмр
= 1.1299078 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1858.0 м
(Х-столбец 8, Y-строка 4) Ум = 1915.0 м
При опасном направлении ветра : 286 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.10 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 45
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y= 14: 236: 277: 458: 550: 680: 823: 902: 1096: 1124: 1096: 966: 12: 277: 550:
x= 7: 9: 9: 11: 12: 13: 14: 15: 16: 17: 29: 263: 278: 282: 285:
Qс : 0.013: 0.015: 0.015: 0.017: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.026: 0.015: 0.017: 0.021:
Сс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.004: 0.005: 0.006:

y= 823: 836: 823: 10: 277: 550: 706: 823: 8: 277: 550: 747: 568: 550: 672:
x= 287: 497: 520: 548: 555: 558: 731: 784: 819: 828: 831: 910: 973: 1001: 1036:
Qс : 0.024: 0.029: 0.029: 0.017: 0.020: 0.024: 0.031: 0.036: 0.018: 0.023: 0.029: 0.036: 0.032: 0.032: 0.036:
Сс : 0.007: 0.009: 0.009: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.010: 0.009: 0.011:

y= 6: 277: 434: 4: 277: 299: 4: 277: 165: 266: 4: 177: 4: 88: 4:
x= 1089: 1101: 1188: 1360: 1374: 1403: 1424: 1438: 1617: 1687: 1697: 1848: 1970: 2009: 2161:
Qс : 0.020: 0.025: 0.031: 0.021: 0.027: 0.028: 0.021: 0.028: 0.025: 0.028: 0.022: 0.026: 0.022: 0.023: 0.021:
Сс : 0.006: 0.008: 0.009: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1036.0 м, Y= 672.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0363648 доли ПДКмр |
| 0.0109094 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 29 град.
и скорости ветра 9.10 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Источники	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния		
1 001201 6007 П1 0.1852 0.023840 65.6 65.6 0.128723830						
2 001201 6004 П1 0.0704 0.009102 25.0 90.6 0.129286646						
3 001201 6003 П1 0.0238 0.003082 8.5 99.1 0.129486646						
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада						
Вклад ИСТОЧНИКОВ						
Исч. №	Исч. Код	Исч. Тип	Исч. Вклад	Исч. Вклад в %	Исч. Сум. %	Исч. Коэф. влияния
1	001201 6007	П1	0.1852	65.6	65.6	0.128723830
2	001201 6004	П1	0.0704	25.0	90.6	0.129286646
3	001201 6003	П1	0.0238	8.5	99.1	0.129486646
Суммарный вклад остальных = 0.000341 0.9						

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 224
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

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

y= 946: 945: 945: 946: 946: 946: 952: 953: 956: 962: 974: 977: 982: 993: 1011:
x= 1763: 1732: 1731: 1731: 1715: 1668: 1621: 1605: 1590: 1543: 1497: 1482: 1467: 1421: 1378:
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 358: 0: 0: 0: 1: 4: 7: 7: 8: 11: 14: 15: 16: 18: 21:
Uоп: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10:
Vi : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:
Vi : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
Vi : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

y= 1016: 1023: 1040: 1062: 1069: 1079: 1100: 1127: 1136: 1148: 1174: 1204: 1217: 1231: 1260:
x= 1362: 1347: 1305: 1265: 1249: 1234: 1195: 1158: 1143: 1128: 1093: 1061: 1046: 1032: 1002:
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 22: 23: 25: 28: 29: 30: 32: 35: 36: 37: 40: 42: 43: 44: 47:
Uоп: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10:
Vi : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:
Vi : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
Vi : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

y= 1293: 1308: 1325: 1357: 1391: 1410: 1430: 1463: 1498: 1520: 1543: 1576: 1612: 1636: 1662:
x= 974: 960: 948: 921: 900: 886: 875: 854: 838: 826: 817: 801: 789: 779: 773:
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 49: 50: 52: 54: 56: 58: 59: 61: 63: 65: 66: 68: 70: 72: 73:
Uоп: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10:
Vi : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:
Vi : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
Vi : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

y= 1696: 1730: 1758: 1786: 1819: 1852: 1883: 1913: 1945: 1946: 1946: 1947: 1947: 1961: 2008:
x= 762: 755: 748: 745: 738: 736: 732: 732: 731: 731: 732: 732: 732: 732: 732:
Qc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 75: 77: 79: 81: 83: 84: 86: 88: 90: 90: 90: 90: 90: 91: 93:
Uоп: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10:
Vi : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045:
Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:
Vi : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
Vi : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

y= 2055: 2071: 2086: 2133: 2179: 2194: 2209: 2255: 2298: 2314: 2329: 2371: 2411: 2427: 2442:
x= 738: 739: 742: 748: 760: 763: 768: 779: 797: 802: 809: 826: 848: 855: 865:
Qc : 0.070: 0.069: 0.070: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 96: 97: 98: 101: 103: 104: 105: 108: 110: 111: 112: 115: 117: 118: 119:
Uоп: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10:
Vi : 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:
Vi : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
Vi : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

y= 2481: 2518: 2533: 2548: 2583: 2615: 2630: 2631: 2631: 2632: 2632: 2633: 2633: 2634: 2634:
x= 886: 913: 922: 934: 960: 990: 1003: 1003: 1004: 1004: 1005: 1005: 1006: 1006: 1007:
Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 122: 125: 126: 127: 129: 132: 133: 133: 133: 133: 133: 133: 133: 133: 133:
Uоп: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10:
Vi : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
Ки: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:
Vi : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
Vi : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

y= 2635: 2635: 2636: 2636: 2637: 2637: 2647: 2674: 2675: 2675: 2676: 2676: 2677: 2677: 2678:
x= 1007: 1008: 1008: 1009: 1009: 1010: 1020: 1046: 1046: 1047: 1047: 1048: 1048: 1049: 1049:
Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:

[illegible]

Bv : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
Ki : 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:
Pi : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ki : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
Pi : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ki : 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

[illegible][illegible]

Bv : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
Km : 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007:
Bv : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Km : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:
Bv : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Km : 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

[illegible][illegible][illegible]

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 1040: 1031: 1015: 1003: 993: 987: 976: 969: 962: 959: 952: 950: 946: 946:
x= 2156: 2133: 2100: 2064: 2040: 2014: 1980: 1946: 1918: 1890: 1857: 1824: 1793: 1763:
Qс : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.070: 0.069: 0.070: 0.069: 0.070: 0.069: 0.070: 0.069: 0.069:
Cс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 335 : 337 : 339 : 341 : 342 : 344 : 346 : 348 : 350 : 351 : 353 : 355 : 357 : 358 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
Ви : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.046: 0.045: 0.046: 0.045: 0.045:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2479.0 м, Y= 1282.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0700820 доли ПДКмр|
| 0.0210246 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 312 град.
и скорости ветра 9.10 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ином.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	%	Коеф. влияния	
<Об-П>-<Ис> <М-М> <М-М> <М-М> <М-М> <М-М> <М-М> <М-М> <М-М> <М-М>									
1	001201 6007	П1	0.1852	0.046037	65.7	65.7	0.248577788		b=C/M
2	001201 6004	П1	0.0704	0.017482	24.9	90.6	0.248328626		
3	001201 6003	П1	0.0238	0.005906	8.4	99.1	0.248146534		
В сумме = 0.069425 99.1									
Суммарный вклад остальных = 0.000657 0.9									

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 859 г. Нур-Султан.
Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис> <М-М> <М-М> <М-М> <М-М> <М-М> <М-М> <М-М> <М-М> <М-М> <М-М> <М-М> <М-М> <М-М> <М-М> <М-М>															
Примесь 0301															
001201 6002	П1	2.0			0.0	1732	1946	1	1	0.1	0.1	0.00024440			
001201 6008	П1	2.0			0.0	1738	1952	1	1	0.1	0.1	0.0082300			
Примесь 0330															
001201 6008	П1	2.0			0.0	1738	1952	1	1	0.1	0.1	0.0012900			

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 859 г. Нур-Султан.
Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)
Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКп, а суммарная |
концентрация Cm = Cm1/ПДК1 +...+ Cmp/ПДКп |
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
всей площади, а Cп - 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> <Д-Д> <Д-Д> <Д-Д> <Д-Д> <Д-Д> <Д-Д> <Д-Д> <Д-Д>								
1	001201 6002	0.012220	П1	0.436456	0.50	11.4		
2	001201 6008	0.043730	П1	1.561884	0.50	11.4		
Суммарный Mq = 0.055950 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)								
Сумма Cm по всем источникам = 1.998340 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 859 г. Нур-Султан.
Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)
Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

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

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества U<=2м/с направление направление направление направление					
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0895000	0.0505000	0.0560000	0.0735000	0.0590000
	0.4475000	0.2525000	0.2800000	0.3675000	0.2950000
0330	0.3280000	0.3045000	0.3130000	0.4970000	0.3700000
	0.6560000	0.6090000	0.6260000	0.9940000	0.7400000

Расчет по прямоугольнику 001 : 3822x2730 с шагом 273
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001.
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 859 г. Нур-Султан.
Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1858, Y= 1369
размеры: длина(по X)= 3822, ширина(по Y)= 2730, шаг сетки= 273
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 9.1(Умр) 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] |
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви |
- При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
- Если в строке Cmax < 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 2734 : Y-строка 1 Cmax= 1.369 долей ПДК (x= 1858.0; напр.ветра=189)

x= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :
Qc : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.364 : 1.366 : 1.367 : 1.368 : 1.369 : 1.367 : 1.366 : 1.364 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 :
Cф : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 :
Cди : 1.361 : 1.361 : 1.361 : 1.360 : 1.359 : 1.358 : 1.357 : 1.357 : 1.358 : 1.359 : 1.360 : 1.361 : 1.361 : 1.362 : 1.362 :
Cди : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.004 : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.012 : 0.010 : 0.007 : 0.004 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Фоп : 135 : 135 : 135 : 135 : 138 : 152 : 169 : 189 : 207 : 220 : 224 : 224 : 224 : ЮГ : ЮГ :
Uоп : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : > 2 : > 2 :
Ви : : : : : 0.001 : 0.003 : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.006 : 0.003 : 0.001 : :
Ки : : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : :
Ви : : : : : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : : :
Ки : : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : :

y= 2461 : Y-строка 2 Cmax= 1.377 долей ПДК (x= 1858.0; напр.ветра=193)

x= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :
Qc : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.364 : 1.371 : 1.376 : 1.377 : 1.372 : 1.364 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 :
Cф : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 :
Cди : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.361 : 1.360 : 1.355 : 1.352 : 1.351 : 1.355 : 1.360 : 1.361 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 :
Cди : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.004 : 0.016 : 0.025 : 0.025 : 0.017 : 0.005 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Фоп : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : 135 : 135 : 140 : 163 : 193 : 218 : 224 : 224 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Uоп : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.36 : 2.36 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 2.36 : 2.36 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
Ви : : : : : 0.000 : 0.003 : 0.013 : 0.019 : 0.020 : 0.014 : 0.004 : : : : : :
Ки : : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : : : : :
Ви : : : : : 0.001 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.001 : : : : : :
Ки : : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : :

y= 2188 : Y-строка 3 Cmax= 1.404 долей ПДК (x= 1858.0; напр.ветра=207)

x= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :
Qc : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.363 : 1.401 : 1.404 : 1.364 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 :
Cф : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 :
Cди : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.360 : 1.335 : 1.333 : 1.360 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 :
Cди : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.003 : 0.066 : 0.071 : 0.004 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Фоп : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : 135 : 147 : 207 : 224 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Uоп : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.36 : 9.10 : 9.10 : 2.21 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
Ви : : : : : 0.002 : 0.052 : 0.056 : 0.003 : : : : : : : : :
Ки : : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : : : : : : : :
Ви : : : : : 0.001 : 0.014 : 0.015 : 0.001 : : : : : : : : :
Ки : : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : : :

y= 1915 : Y-строка 4 Cmax= 1.362 долей ПДК (x= -53.0; напр.ветра=135)

x= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :
Qc : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 :
Cф : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 :
Cди : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 :
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 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Uоп : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 1642 : Y-строка 5 Cmax= 1.362 долей ПДК (x= -53.0; напр.ветра=135)

x= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :
Qc : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 :
Cф : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 :
Cди : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 :
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 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Uоп : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 1369 : Y-строка 6 Cmax= 1.362 долей ПДК (x= -53.0; напр.ветра=135)

x= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :
Qc : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 :
Cф : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 :
Cди : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 :
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 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Uоп : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 1096 : Y-строка 7 Cmax= 1.362 долей ПДК (x= -53.0; напр.ветра=135)

x= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :
Qc : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 :
Cф : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 :
Cди : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 : 1.362 :
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 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Uоп : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 823 : Y-строка 8 Cmax= 1.362 долей ПДК (x= -53.0; напр.ветра=135)

x= -53 : 220 : 493 : 766 : 1039 : 1312 : 1585 : 1858 : 2131 : 2404 : 2677 : 2950 : 3223 : 3496 : 3769 :

Оценка воздействия на окружающую среду

Расшифровка обозначений	
Ос -	суммарная концентрация [доли ПДК]
Сф -	фоновая концентрация [доли ПДК]
Сф' -	фон без реконструируемых [доли ПДК]
Ск -	вклад действующих (для СГ) [доли ПДК]
Фон -	опасное направление ветра [угл. град.]
Угол -	опасная сторона ветра [град.]
Ви -	вклад ИСТОЧНИКА в СС [доли ПДК]
Ки -	кило, крат источника для верхней строки Ви

При расчете по группе суммации концентр. в мкг/м3 не печатается!

```
y= 14: 236: 277: 458: 550: 680: 823: 902: 1096: 1124: 1096: 966: 12: 277: 550:  
z= 7: 9: 9: 12: 12: 13: 14: 15: 16: 17: 29: 263: 278: 282: 285:  
  
Cq: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:  
Sc: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:  
Cr: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:  
Cdi: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Uon: iOg: iOg: iOg: iOg: iOg: iOg: iOg: iOg: iOg: iOg: iOg: iOg: iOg: iOg:
```

[illegible]

```
y=      6: 277: 434:    4: 277: 299:    4: 277: 165: 266:    4: 177:    4:   88:    4:  
x= 1089: 1101: 1188: 1360: 1374: 1403: 1424: 1438: 1617: 1687: 1697: 1848: 1970: 2009: 2161:
```

```
Cc: 1.362 1.362 1.362 1.362 1.362 1.362 1.362 1.362 1.362 1.362 1.362 1.362 1.362 1.362  
Qr: 1.362 1.362 1.362 1.362 1.362 1.362 1.362 1.362 1.362 1.362 1.362 1.362 1.362 1.362  
Cq: 1.362 1.362 1.362 1.362 1.362 1.362 1.362 1.362 1.362 1.362 1.362 1.362 1.362 1.362  
CdH: 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000  
Kqr: KOf: KOf: KOf: KOf: KOf: KOf: KOf: KOf: KOf: KOf: KOf: KOf: KOf: KOf: KOf: KOf: KOf:  
Uon: > 2> 2> 2> 2> 2> 2> 2> 2> 2> 2> 2> 2>
```

Достигается при опасном направлении ЮГ
и скорости ветра > 2 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Номер]	[Код]	[Тип]	Выбор	Вклад	[Вклад в %]	Сум.	% Коэф. влияния
[Об-П]	[И-С]	[М-(Ма)]	[С(доли ПДК)]	b=С/(M-1)			
Фоновая концентрация Cf							
1	001201	6002	P1	0.0122	0.000000	100.0	(Вклад источников 0.0%)
Остальные источники не влияют на данную точку.							

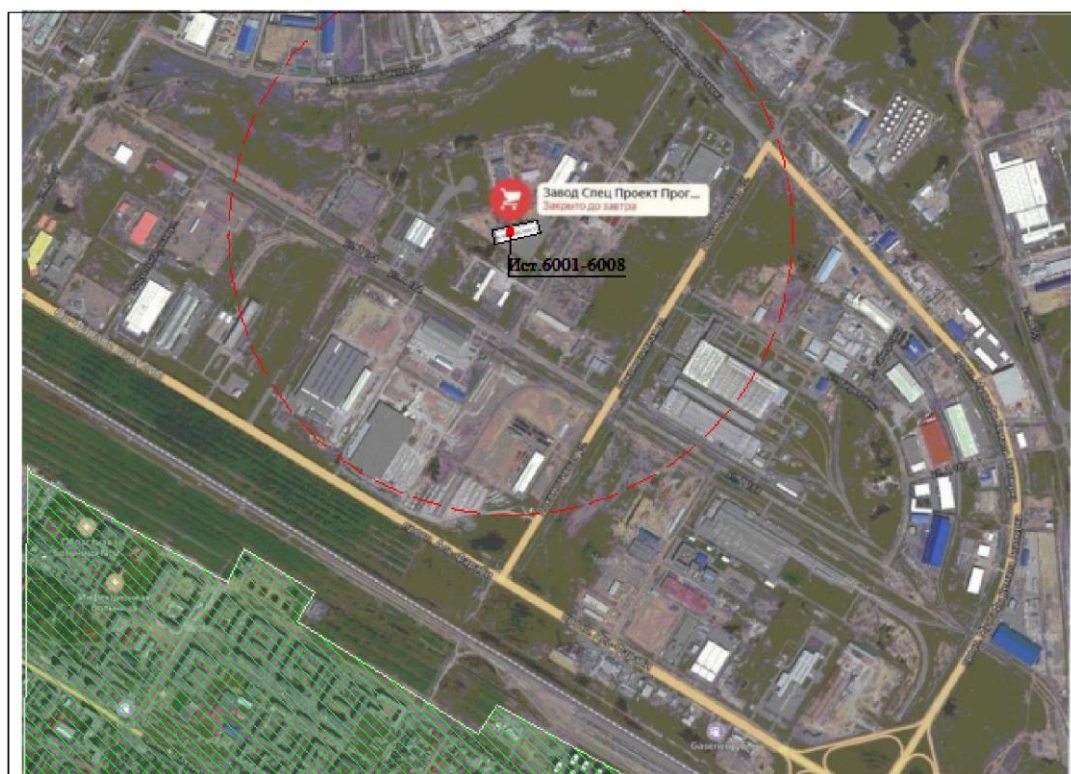
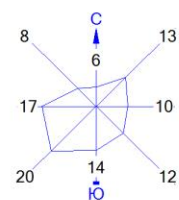
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (ГП) Расчет проводился 17.04.2022 15:14
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Сди - вклад действующих [доли ПДК]	
Сди - опасная направ. ветра [угл. град.]	
Uди - опасная скорость ветра [м/с]	
В - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки	Ви
При расчете по группе суммации концентр. в мкг/м3 не печатается	

[illegible][illegible]

$v =$ 1293: 1308: 1325: 1357: 1391: 1410: 1430: 1463: 1498: 1520: 1543: 1576: 1612: 1636: 1662:

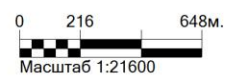
Город : 859 г. Нур-Султан
 Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

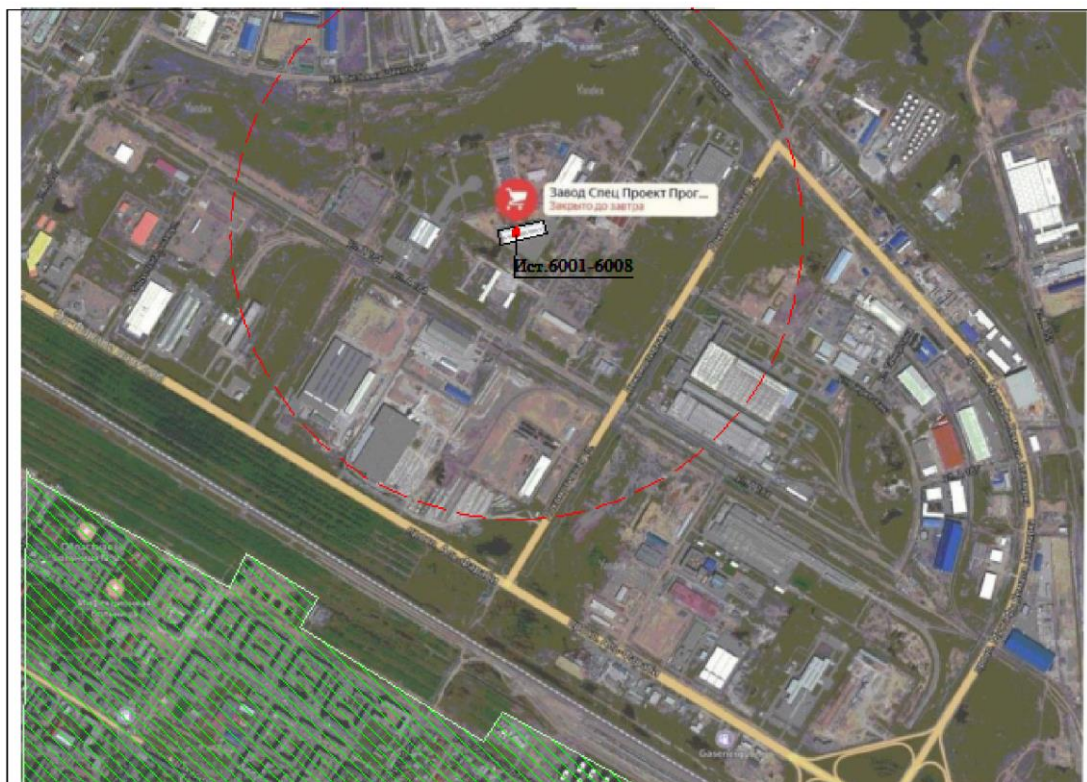
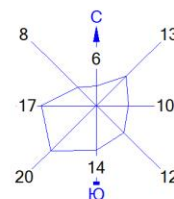
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.5463171 ПДК достигается в точке $x=1858$ $y=1915$
 При опасном направлении 286° и опасной скорости ветра 1.98 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3822 м, высота 2730 м,
 шаг расчетной сетки 273 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 859 г. Нур-Султан
 Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



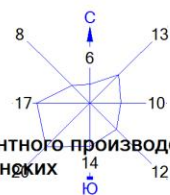
Макс концентрация 1.4041857 ПДК достигается в точке $x = 1858$ $y = 2188$
 При опасном направлении 207° и опасной скорости ветра 9.1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3822 м, высота 2730 м,
 шаг расчетной сетки 273 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 859 г. Нур-Султан

Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

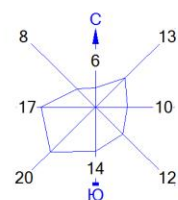
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.592 ПДК



Макс концентрация 3.7663593 ПДК достигается в точке $x = 1858$ $y = 1915$
 При опасном направлении 286° и опасной скорости ветра 9.1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3822 м, высота 2730 м,
 шаг расчетной сетки 273 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 859 г. Нур-Султан
 Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)



Условные обозначения:

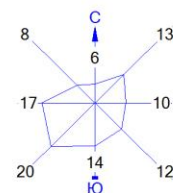
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.0228592 ПДК достигается в точке $x = 1858$ $y = 1915$
 При опасном направлении 287° и опасной скорости ветра 3.06 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3822 м, высота 2730 м,
 шаг расчетной сетки 273 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 859 г. Нур-Султан
 Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



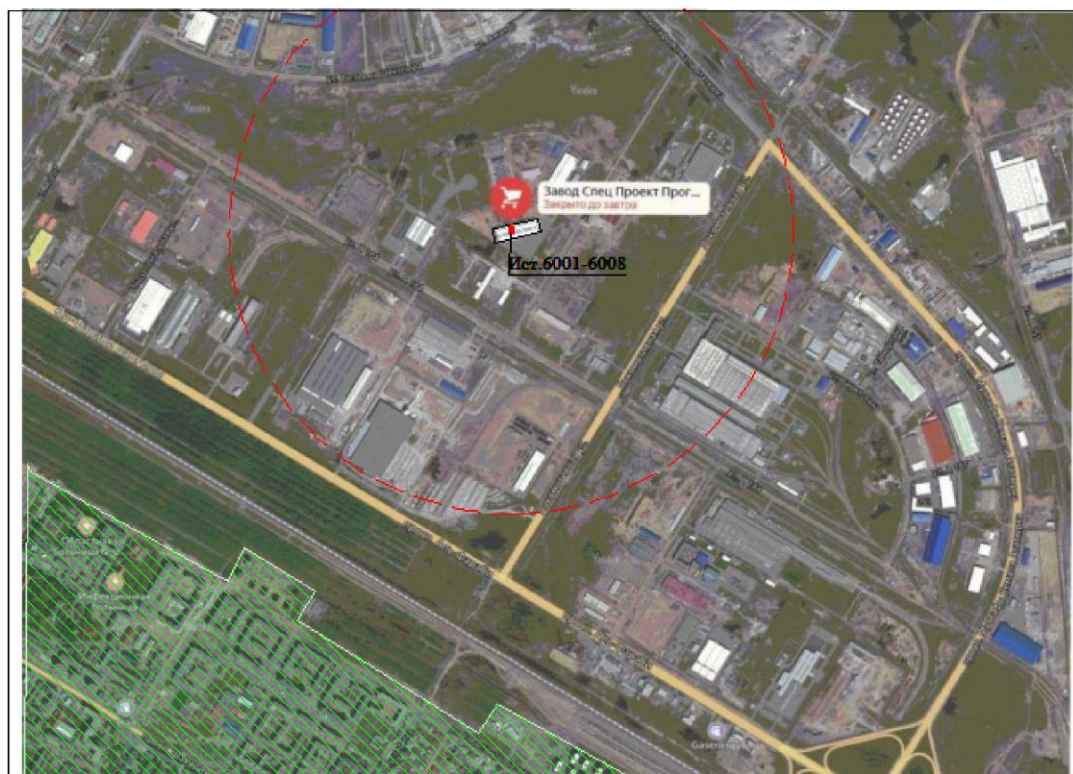
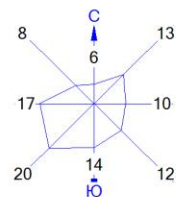
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.587 ПДК
 1.0 ПДК
 1.160 ПДК

0 216 648м.
 Масштаб 1:21600

Макс концентрация 1.2030274 ПДК достигается в точке $x = 1858$ $y = 1915$
 При опасном направлении 283° и опасной скорости ветра 3.37 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3822 м, высота 2730 м,
 шаг расчетной сетки 273 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчет на существующее положение.

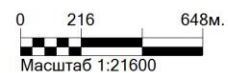
Город : 859 г. Нур-Султан
 Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

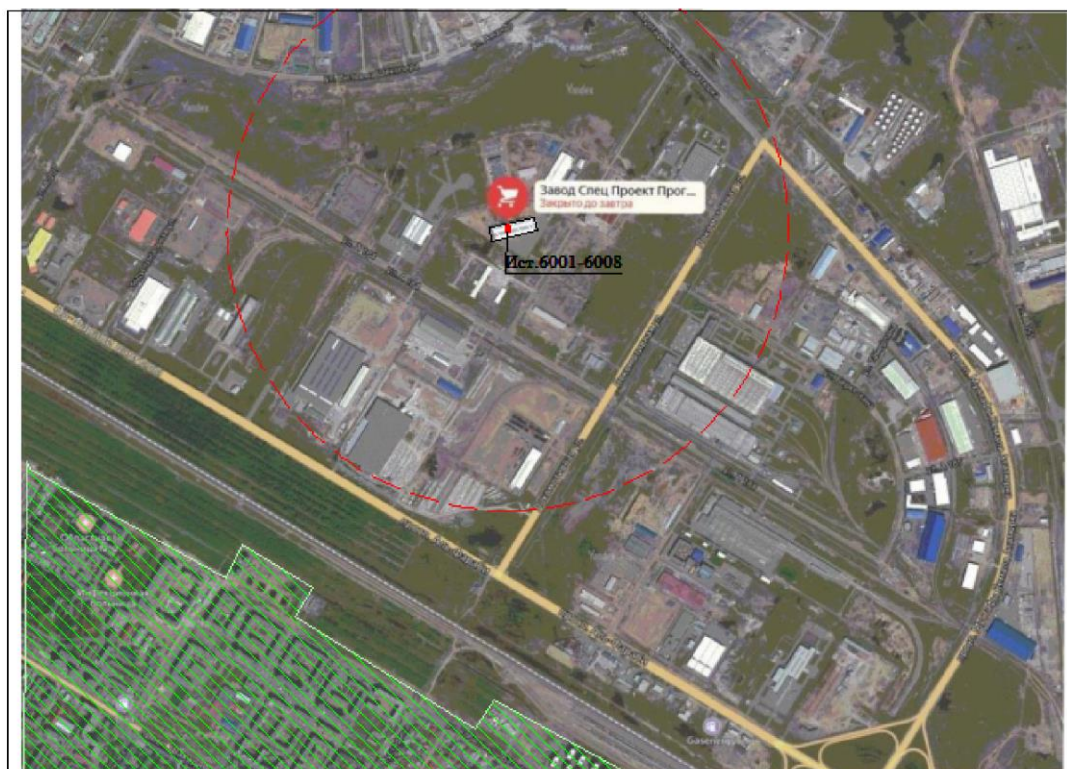
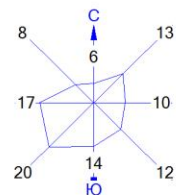
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.5087352 ПДК достигается в точке $x=1858$ $y=1915$
 При опасном направлении 287° и опасной скорости ветра 1.98 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3822 м, высота 2730 м,
 шаг расчетной сетки 273 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчет на существующее положение.

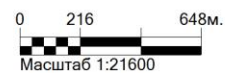
Город : 859 г. Нур-Султан
 Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

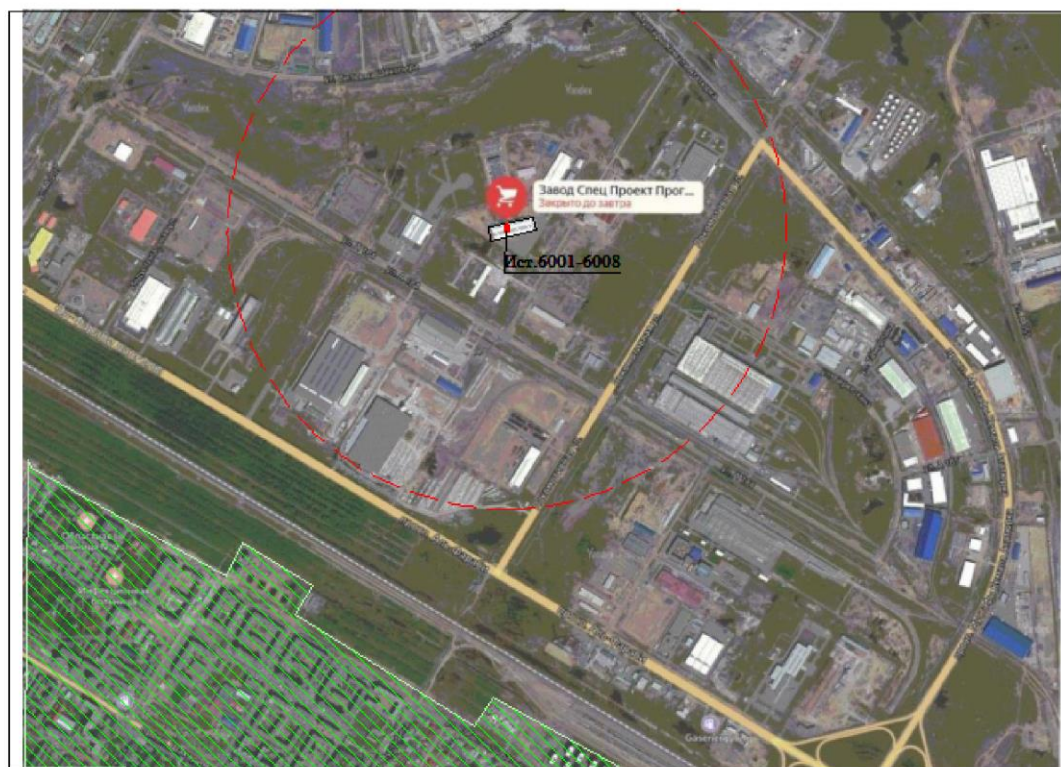
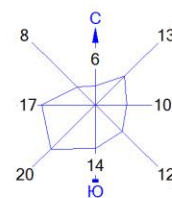
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.9959861 ПДК достигается в точке $x = 1858$ $y = 2188$
 При опасном направлении 207° и опасной скорости ветра 9.1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3822 м, высота 2730 м,
 шаг расчетной сетки 273 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчет на существующее положение.

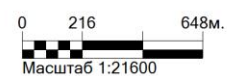
Город : 859 г. Нур-Султан
 Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

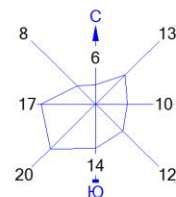
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.0316313 ПДК достигается в точке $x = 1858$ $y = 1915$
 При опасном направлении 287° и опасной скорости ветра 9.1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3822 м, высота 2730 м,
 шаг расчетной сетки 273 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчет на существующее положение.

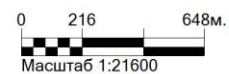
Город : 859 г. Нур-Султан
 Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.0135117 ПДК достигается в точке $x = 1858$ $y = 1915$
 При опасном направлении 286° и опасной скорости ветра 2.87 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3822 м, высота 2730 м,
 шаг расчетной сетки 273 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчет на существующее положение.

Период эксплуатации

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Ким И.Г.

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: г. Нур-Султан
Коэффициент A = 200
Скорость ветра U_{мр} = 9.1 м/с (для лета 9.1, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 3.2 м/с
Температура летняя = 20.3 град.С
Температура зимняя = -18.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 100.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Примесь :0008 - Взвешенные частицы РМ10 (117)
ПДКм.р для примеси 0008 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П-Ис>															
001201 0002 Т		5.0	0.20	5.60	0.1759	300.0	1783	1917						3.0	1.000 0 0.2750000
001201 0004 Т		5.0	0.20	5.60	0.1759	300.0	1785	1919						3.0	1.000 0 0.2750000
001201 6001 П1		2.0			20.0	1785	1920	1	1	0 3.0	1.000 0	0.1100000			
001201 6002 П1		2.0			20.0	1787	1921	1	1	0 3.0	1.000 0	0.1100000			
001201 6007 П1		2.0			20.0	1792	1926	1	1	0 3.0	1.000 0	0.0406000			
001201 6008 П1		2.0			20.0	1793	1927	1	1	0 3.0	1.000 0	0.0406000			
001201 6009 П1		2.0			20.0	1794	1928	1	1	0 3.0	1.000 0	0.0076000			

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)
Примесь :0008 - Взвешенные частицы РМ10 (117)
ПДКм.р для примеси 0008 = 0.3 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-с-об-п-с-ис>-----[долей ПДК]-[м/с]-[м]---							
1	[001201 0002]	0.275000	Т	6.567696	1.39	21.9	
2	[001201 0004]	0.275000	Т	6.567696	1.39	21.9	
3	[001201 6001]	0.110000	П1	39.288177	0.50	5.7	
4	[001201 6002]	0.110000	П1	39.288177	0.50	5.7	
5	[001201 6007]	0.040600	П1	14.500910	0.50	5.7	
6	[001201 6008]	0.040600	П1	14.500910	0.50	5.7	
7	[001201 6009]	0.007600	П1	2.714456	0.50	5.7	

Суммарный Mq =				0.858800 г/с			
Сумма См по всем источникам =				123.428017 долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.60 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)
Примесь :0008 - Взвешенные частицы РМ10 (117)
ПДКм.р для примеси 0008 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3668x2620 с шагом 262
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.6 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Примесь :0008 - Взвешенные частицы РМ10 (117)
ПДКм.р для примеси 0008 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1904, Y= 1323
размеры: длина(по X)= 3668, ширина(по Y)= 2620, шаг сетки= 262
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [долей ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [долей ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

-Если в строке S _{max} <= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

у= 2633 : Y-строка 1 S_{max}= 0.259 долей ПДК (х= 1904.0; напр.ветра=189)

х= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qс : 0.047: 0.060: 0.078: 0.105: 0.146: 0.202: 0.255: 0.259: 0.209: 0.151: 0.109: 0.080: 0.061: 0.048: 0.039:
Сс : 0.014: 0.018: 0.023: 0.032: 0.044: 0.061: 0.077: 0.078: 0.063: 0.045: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014: 0.012:

Фон: 113 : 116 : 121 : 127 : 137 : 150 : 169 : 189 : 208 : 222 : 232 : 239 : 243 : 247 : 250 :
Уон: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
.....
Ви : 0.010 : 0.013 : 0.017 : 0.024 : 0.033 : 0.047 : 0.061 : 0.061 : 0.048 : 0.034 : 0.024 : 0.018 : 0.014 : 0.011 : 0.009 :
Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :
Ви : 0.010 : 0.013 : 0.017 : 0.024 : 0.033 : 0.047 : 0.060 : 0.061 : 0.048 : 0.034 : 0.024 : 0.018 : 0.014 : 0.011 : 0.009 :
Ки : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ви : 0.009 : 0.012 : 0.015 : 0.021 : 0.028 : 0.039 : 0.048 : 0.049 : 0.040 : 0.029 : 0.021 : 0.016 : 0.012 : 0.010 : 0.008 :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
.....

y= 2371 : Y-строка 2 Стах= 0.734 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=195)

x= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738 :
.....
Qc : 0.051 : 0.067 : 0.091 : 0.132 : 0.209 : 0.376 : 0.710 : 0.734 : 0.402 : 0.221 : 0.137 : 0.094 : 0.068 : 0.052 : 0.041 :
Cc : 0.015 : 0.020 : 0.027 : 0.040 : 0.063 : 0.113 : 0.213 : 0.220 : 0.121 : 0.066 : 0.041 : 0.028 : 0.021 : 0.016 : 0.012 :
Фон: 105 : 107 : 111 : 116 : 124 : 138 : 162 : 195 : 220 : 235 : 243 : 249 : 252 : 255 : 257 :
Уон: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
.....
Ви : 0.011 : 0.015 : 0.020 : 0.030 : 0.049 : 0.094 : 0.201 : 0.206 : 0.101 : 0.051 : 0.031 : 0.021 : 0.015 : 0.012 : 0.009 :
Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :
Ви : 0.011 : 0.015 : 0.020 : 0.030 : 0.049 : 0.094 : 0.199 : 0.204 : 0.100 : 0.051 : 0.031 : 0.021 : 0.015 : 0.012 : 0.009 :
Ки : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ви : 0.010 : 0.013 : 0.018 : 0.026 : 0.040 : 0.067 : 0.111 : 0.115 : 0.071 : 0.042 : 0.027 : 0.019 : 0.014 : 0.010 : 0.008 :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
.....

y= 2109 : Y-строка 3 Стах= 3.176 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=212)

x= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738 :
.....
Qc : 0.053 : 0.071 : 0.100 : 0.154 : 0.281 : 0.792 : 2.810 : 3.176 : 0.882 : 0.303 : 0.162 : 0.104 : 0.073 : 0.055 : 0.043 :
Cc : 0.016 : 0.021 : 0.030 : 0.046 : 0.084 : 0.238 : 0.843 : 0.953 : 0.265 : 0.091 : 0.049 : 0.031 : 0.022 : 0.016 : 0.013 :
Фон: 96 : 97 : 99 : 101 : 106 : 115 : 143 : 212 : 244 : 254 : 258 : 261 : 262 : 264 : 264 :
Уон: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
.....
Ви : 0.012 : 0.016 : 0.023 : 0.035 : 0.068 : 0.223 : 0.600 : 0.665 : 0.242 : 0.073 : 0.037 : 0.023 : 0.016 : 0.012 : 0.010 :
Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.002 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :
Ви : 0.012 : 0.016 : 0.022 : 0.035 : 0.068 : 0.223 : 0.594 : 0.658 : 0.239 : 0.072 : 0.037 : 0.023 : 0.016 : 0.012 : 0.010 :
Ки : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.002 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ви : 0.011 : 0.014 : 0.020 : 0.030 : 0.052 : 0.125 : 0.591 : 0.648 : 0.141 : 0.056 : 0.031 : 0.020 : 0.014 : 0.011 : 0.008 :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0.004 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
.....

y= 1847 : Y-строка 4 Стах= 5.656 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=302)

x= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738 :
.....
Qc : 0.054 : 0.072 : 0.102 : 0.158 : 0.301 : 0.932 : 4.848 : 5.656 : 1.063 : 0.326 : 0.167 : 0.106 : 0.074 : 0.055 : 0.043 :
Cc : 0.016 : 0.022 : 0.030 : 0.048 : 0.090 : 0.280 : 1.455 : 1.697 : 0.319 : 0.098 : 0.050 : 0.032 : 0.022 : 0.017 : 0.013 :
Фон: 88 : 87 : 86 : 85 : 84 : 80 : 63 : 302 : 281 : 277 : 275 : 274 : 273 : 272 : 272 :
Уон: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 7.67 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
.....
Ви : 0.012 : 0.016 : 0.023 : 0.036 : 0.074 : 0.260 : 1.082 : 1.291 : 0.285 : 0.079 : 0.038 : 0.024 : 0.017 : 0.012 : 0.010 :
Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.002 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :
Ви : 0.012 : 0.016 : 0.023 : 0.036 : 0.073 : 0.258 : 1.070 : 1.288 : 0.281 : 0.079 : 0.038 : 0.024 : 0.017 : 0.012 : 0.010 :
Ки : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.002 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ви : 0.011 : 0.014 : 0.020 : 0.031 : 0.055 : 0.150 : 0.954 : 1.130 : 0.177 : 0.060 : 0.032 : 0.021 : 0.015 : 0.011 : 0.009 :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0.004 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
.....

y= 1585 : Y-строка 5 Стах= 1.266 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=341)

x= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738 :
.....
Qc : 0.052 : 0.069 : 0.096 : 0.143 : 0.242 : 0.535 : 1.201 : 1.266 : 0.590 : 0.258 : 0.149 : 0.099 : 0.071 : 0.054 : 0.042 :
Cc : 0.016 : 0.021 : 0.029 : 0.043 : 0.073 : 0.160 : 0.360 : 0.380 : 0.177 : 0.077 : 0.045 : 0.030 : 0.021 : 0.016 : 0.013 :
Фон: 79 : 77 : 74 : 70 : 63 : 50 : 23 : 341 : 311 : 298 : 290 : 286 : 283 : 281 : 280 :
Уон: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
.....
Ви : 0.012 : 0.015 : 0.021 : 0.033 : 0.058 : 0.146 : 0.321 : 0.329 : 0.162 : 0.061 : 0.034 : 0.022 : 0.016 : 0.012 : 0.009 :
Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :
Ви : 0.012 : 0.015 : 0.021 : 0.033 : 0.057 : 0.143 : 0.318 : 0.327 : 0.162 : 0.061 : 0.034 : 0.022 : 0.016 : 0.012 : 0.009 :
Ки : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ви : 0.010 : 0.014 : 0.019 : 0.028 : 0.046 : 0.088 : 0.205 : 0.220 : 0.096 : 0.048 : 0.029 : 0.020 : 0.014 : 0.011 : 0.008 :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
.....

y= 1323 : Y-строка 6 Стах= 0.374 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=349)

x= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738 :
.....
Qc : 0.049 : 0.063 : 0.084 : 0.117 : 0.171 : 0.260 : 0.366 : 0.374 : 0.270 : 0.178 : 0.121 : 0.087 : 0.065 : 0.050 : 0.040 :
Cc : 0.015 : 0.019 : 0.025 : 0.035 : 0.051 : 0.078 : 0.110 : 0.112 : 0.081 : 0.054 : 0.036 : 0.026 : 0.019 : 0.015 : 0.012 :
Фон: 71 : 68 : 63 : 57 : 48 : 34 : 14 : 349 : 328 : 313 : 303 : 297 : 293 : 289 : 287 :
Уон: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
.....
Ви : 0.011 : 0.014 : 0.019 : 0.027 : 0.040 : 0.063 : 0.092 : 0.094 : 0.064 : 0.041 : 0.027 : 0.019 : 0.014 : 0.011 : 0.009 :
Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.004 : 0.002 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :
Ви : 0.011 : 0.014 : 0.019 : 0.026 : 0.039 : 0.062 : 0.091 : 0.094 : 0.064 : 0.041 : 0.027 : 0.019 : 0.014 : 0.011 : 0.009 :
Ки : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ви : 0.010 : 0.012 : 0.017 : 0.023 : 0.033 : 0.049 : 0.065 : 0.067 : 0.050 : 0.034 : 0.024 : 0.017 : 0.013 : 0.010 : 0.008 :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
.....

y= 1061 : Y-строка 7 Стах= 0.182 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=352)

x= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738 :
.....
Qc : 0.044 : 0.055 : 0.071 : 0.092 : 0.120 : 0.154 : 0.180 : 0.182 : 0.157 : 0.123 : 0.094 : 0.073 : 0.057 : 0.045 : 0.037 :
Cc : 0.013 : 0.017 : 0.021 : 0.028 : 0.036 : 0.046 : 0.054 : 0.055 : 0.047 : 0.037 : 0.028 : 0.022 : 0.017 : 0.014 : 0.011 :
Фон: 63 : 59 : 54 : 47 : 38 : 25 : 10 : 352 : 336 : 323 : 314 : 306 : 301 : 297 : 294 :
Уон: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
.....
Ви : 0.010 : 0.012 : 0.016 : 0.021 : 0.027 : 0.035 : 0.042 : 0.042 : 0.036 : 0.028 : 0.021 : 0.016 : 0.013 : 0.010 : 0.008 :
Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.002 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :
Ви : 0.010 : 0.012 : 0.016 : 0.021 : 0.027 : 0.035 : 0.042 : 0.042 : 0.036 : 0.028 : 0.021 : 0.016 : 0.013 : 0.010 : 0.008 :
Ки : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.002 : 0.004 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ви : 0.009 : 0.011 : 0.014 : 0.018 : 0.024 : 0.030 : 0.035 : 0.035 : 0.030 : 0.024 : 0.019 : 0.014 : 0.011 : 0.009 : 0.007 :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 :
.....

y= 799 : Y-строка 8 Стах= 0.113 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=354)

x= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738 :
.....
Qc : 0.040 : 0.048 : 0.059 : 0.072 : 0.087 : 0.102 : 0.112 : 0.113 : 0.103 : 0.089 : 0.073 : 0.060 : 0.049 : 0.040 : 0.034 :
Cc : 0.012 : 0.014 : 0.018 : 0.022 : 0.026 : 0.031 : 0.034 : 0.034 : 0.031 : 0.027 : 0.022 : 0.018 : 0.015 : 0.012 : 0.010 :
Фон: 57 : 52 : 47 : 40 : 31 : 20 : 7 : 354 : 341 : 330 : 321 : 314 : 308 : 304 : 300 :
Уон: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
.....
Ви : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.016 : 0.020 : 0.023 : 0.025 : 0.026 : 0.023 : 0.020 : 0.016 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.008 :
Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.002 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :
Ви : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.016 : 0.020 : 0.023 : 0.025 : 0.025 : 0.023 : 0.020 : 0.016 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.008 :
Ки : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Ви : 0.008 : 0.009 : 0.012 : 0.014 : 0.017 : 0.020 : 0.022 : 0.022 : 0.020 : 0.017 : 0.014 : 0.012 : 0.010 : 0.008 : 0.007 :
.....

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 :

y= 537 : Y-строка 9 Стах= 0.078 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=355)

x= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738 :

Qc : 0.035 : 0.041 : 0.048 : 0.057 : 0.066 : 0.073 : 0.078 : 0.078 : 0.074 : 0.066 : 0.058 : 0.049 : 0.042 : 0.035 : 0.030 :
Cc : 0.010 : 0.012 : 0.015 : 0.017 : 0.020 : 0.022 : 0.023 : 0.023 : 0.022 : 0.020 : 0.017 : 0.015 : 0.013 : 0.011 : 0.009 :
Фоп : 51 : 46 : 41 : 34 : 26 : 16 : 6 : 355 : 345 : 335 : 327 : 320 : 314 : 309 : 305 :
Uоп : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

Ви : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.015 : 0.016 : 0.017 : 0.018 : 0.016 : 0.015 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.008 : 0.007 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.015 : 0.016 : 0.017 : 0.018 : 0.016 : 0.015 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.008 : 0.007 :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.011 : 0.013 : 0.014 : 0.015 : 0.015 : 0.015 : 0.013 : 0.011 : 0.010 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 275 : Y-строка 10 Стах= 0.058 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=356)

x= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738 :

Qc : 0.031 : 0.035 : 0.040 : 0.046 : 0.051 : 0.055 : 0.058 : 0.058 : 0.056 : 0.051 : 0.046 : 0.041 : 0.036 : 0.031 : 0.027 :
Cc : 0.009 : 0.011 : 0.012 : 0.014 : 0.015 : 0.017 : 0.017 : 0.017 : 0.015 : 0.014 : 0.012 : 0.011 : 0.009 : 0.008 :
Фоп : 46 : 41 : 36 : 29 : 22 : 14 : 5 : 356 : 347 : 339 : 331 : 325 : 319 : 314 : 310 :
Uоп : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

Ви : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.013 : 0.013 : 0.012 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.013 : 0.013 : 0.012 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 13 : Y-строка 11 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 1642.0; напр.ветра= 4)

x= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738 :

Qc : 0.027 : 0.030 : 0.034 : 0.037 : 0.041 : 0.043 : 0.045 : 0.045 : 0.043 : 0.041 : 0.038 : 0.034 : 0.030 : 0.027 : 0.024 :
Cc : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.013 : 0.013 : 0.013 : 0.013 : 0.012 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1904.0 м, Y= 1847.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.6558199 доли ПДКмр |
| 1.6967460 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 302 град.
и скорости ветра 7.67 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Изм.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния	б-С/М	
1	001201	6002	П1	0.1100	1.291218	22.8	22.8	11.7383451	
2	001201	6001	П1	0.1100	1.287627	22.8	45.6	11.7057009	
3	001201	0004	T	0.2750	1.129822	20.0	65.6	4.1084437	
4	001201	0002	T	0.2750	1.072864	19.0	84.5	3.9005947	
5	001201	6007	П1	0.0406	0.415021	7.3	91.9	10.2221956	
6	001201	6008	П1	0.0406	0.391190	6.9	98.8	9.6352148	
				В сумме =	5.587541	98.8			
				Суммарный вклад остальных =	0.068279	1.2			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 859 г. Нур-Султан.

Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50

Примесь : 0008 - Взвешенные частицы РМ10 (117)

ПДКм.р для примеси 0008 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1904 м; Y= 1323 |
Длина и ширина : L= 3668 м; B= 2620 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 262 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
*-----C-----																	
1	0.047	0.060	0.078	0.105	0.146	0.202	0.255	0.259	0.209	0.151	0.109	0.080	0.061	0.048	0.039	- 1	
2	0.051	0.067	0.091	0.132	0.209	0.376	0.710	0.734	0.402	0.221	0.137	0.094	0.068	0.052	0.041	- 2	
3	0.053	0.071	0.100	0.154	0.281	0.792	2.810	3.176	0.882	0.303	0.162	0.104	0.073	0.055	0.043	- 3	
4	0.054	0.072	0.102	0.158	0.301	0.932	4.848	5.656	1.063	0.326	0.167	0.106	0.074	0.055	0.043	- 4	
5	0.052	0.069	0.096	0.143	0.242	0.535	1.201	1.266	0.590	0.258	0.149	0.099	0.071	0.054	0.042	- 5	
6	C	0.049	0.063	0.084	0.117	0.171	0.260	0.366	0.374	0.270	0.178	0.121	0.087	0.065	0.050	0.040	C- 6
7	0.044	0.055	0.071	0.092	0.120	0.154	0.180	0.182	0.157	0.123	0.094	0.073	0.057	0.045	0.037	- 7	
8	0.040	0.048	0.059	0.072	0.087	0.102	0.112	0.113	0.103	0.089	0.073	0.060	0.049	0.040	0.034	- 8	
9	0.035	0.041	0.048	0.057	0.066	0.073	0.078	0.078	0.074	0.066	0.058	0.049	0.042	0.035	0.030	- 9	
10	0.031	0.035	0.040	0.046	0.051	0.055	0.058	0.058	0.056	0.051	0.046	0.041	0.036	0.031	0.027	- 10	
11	0.027	0.030	0.034	0.037	0.041	0.043	0.045	0.045	0.043	0.041	0.038	0.034	0.030	0.027	0.024	- 11	
-----C-----																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 5.6558199 долей ПДКмр
= 1.6967460 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1904.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 4) Yм = 1847.0 м

При опасном направлении ветра : 302 град.

и "опасной" скорости ветра : 7.67 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Примесь :0008 - Взвешенные частицы РМ10 (117)
ПДКм.р для примеси 0008 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 39
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

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

y= 36: 280: 282: 527: 542: 773: 804: 1019: 1046: 932: 34: 280: 542: 804: 818:

x= 89: 90: 90: 91: 91: 92: 92: 92: 102: 322: 343: 352: 353: 354: 543:

Qc : 0.027: 0.031: 0.031: 0.035: 0.035: 0.040: 0.040: 0.044: 0.045: 0.051: 0.031: 0.036: 0.042: 0.049: 0.057:
Cc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017:
Фоп: 42: 46: 46: 51: 51: 56: 57: 62: 63: 56: 37: 41: 46: 52: 48:
Uоп: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10:

Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013:
Ки : 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013:
Ки : 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011:
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

y= 804: 31: 280: 542: 704: 804: 807: 804: 29: 280: 542: 550: 542: 680: 26:

x= 569: 596: 614: 615: 763: 819: 821: 825: 850: 876: 877: 984: 997: 1044: 1103:

Qc : 0.058: 0.034: 0.041: 0.049: 0.062: 0.070: 0.071: 0.071: 0.038: 0.046: 0.058: 0.062: 0.062: 0.073: 0.041:
Cc : 0.017: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021: 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.019: 0.022: 0.012:
Фоп: 47: 32: 36: 40: 40: 41: 41: 41: 26: 29: 33: 30: 30: 31: 20:
Uоп: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10:

Ви : 0.013: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.008: 0.010: 0.013: 0.014: 0.014: 0.016: 0.009:
Ки : 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
Ви : 0.013: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.008: 0.010: 0.013: 0.014: 0.014: 0.016: 0.009:
Ки : 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:
Ви : 0.011: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.014: 0.008:
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

y= 280: 417: 24: 280: 284: 280: 21: 151: 18:

x= 1138: 1204: 1356: 1400: 1424: 1430: 1610: 1643: 1863:

Qc : 0.051: 0.060: 0.043: 0.056: 0.056: 0.056: 0.045: 0.051: 0.045:
Cc : 0.015: 0.018: 0.013: 0.017: 0.017: 0.017: 0.013: 0.015: 0.014:
Фоп: 22: 21: 13: 13: 12: 12: 5: 5: 358:
Uоп: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10:

Ви : 0.011: 0.013: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.010: 0.011: 0.010:
Ки : 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
Ви : 0.011: 0.013: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.010: 0.011: 0.010:
Ки : 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:
Ви : 0.010: 0.012: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.010: 0.009:
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 1044.0 м, Y= 680.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0729519 доли ПДКмр|
| 0.0218856 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 31 град.
и скорости ветра 9.10 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	%	Козф. влияния	
[Соб.П.]<[Ист.]<[М.Мг]>[С[доли ПДК]]<[б=СМ]<[									
1	001201	0002	T	0.2750	0.016359	22.4	22.4	0.059487939	
2	001201	0004	T	0.2750	0.016306	22.4	44.8	0.059295289	
3	001201	6001	P11	0.1100	0.014403	19.7	64.5	0.130938545	
4	001201	6002	P11	0.1100	0.014380	19.7	84.2	0.130728170	
5	001201	6007	P11	0.0406	0.005265	7.2	91.4	0.129673317	
6	001201	6008	P11	0.0406	0.005256	7.2	98.7	0.129461795	
			В сумме = 0.071970		98.7				
			Суммарный вклад остальных = 0.000982		1.3				

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50

Примесь :0008 - Взвешенные частицы РМ10 (117)

ПДКм.р для примеси 0008 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 163
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

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

y= 924: 916: 922: 941: 975: 1021: 1080: 1151: 1233: 1324: 1424: 1530: 1642: 1757: 1875:

x= 1911: 1793: 1675: 1558: 1444: 1335: 1233: 1138: 1052: 976: 912: 860: 820: 795: 783:

Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Cc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:

Фон: 353: 0: 6: 13: 20: 27: 33: 40: 47: 54: 60: 67: 74: 81: 87:
Уон: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10:
Вн: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
Вн: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031:
Ки: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:
Вн: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

y= 1994: 2111: 2226: 2336: 2440: 2453: 2456: 2477: 2499: 2508: 2513: 2537: 2547: 2558: 2590:
x= 785: 801: 831: 874: 931: 939: 941: 956: 971: 977: 982: 999: 1007: 1015: 1045:
Qc: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Cc: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Фон: 94: 101: 108: 114: 121: 122: 122: 124: 125: 126: 126: 128: 129: 130: 132:
Уон: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10:

Вн: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки: 0002: 0002: 0002: 0004: 0004: 0004: 0004: 0002: 0004: 0002: 0004: 0004: 0002: 0002: 0002: 0004:
Вн: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки: 0004: 0004: 0004: 0002: 0002: 0002: 0002: 0004: 0002: 0004: 0002: 0002: 0004: 0004: 0004: 0002:
Вн: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6002: 6002: 6001: 6002: 6001: 6002: 6001: 6002: 6001: 6001: 6001: 6002:

y= 2605: 2606: 2606: 2607: 2607: 2608: 2608: 2609: 2609: 2610: 2610: 2611: 2611: 2612: 2612:
x= 1058: 1058: 1059: 1059: 1060: 1060: 1061: 1061: 1062: 1062: 1063: 1063: 1064: 1064: 1065:
Qc: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Cc: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Фон: 133: 133: 133: 133: 133: 133: 133: 134: 134: 134: 134: 134: 134: 134: 134: 134:
Уон: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10:

Вн: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
Вн: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:
Вн: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

y= 2613: 2613: 2617: 2626: 2626: 2627: 2627: 2628: 2628: 2629: 2613: 2580: 2565: 2548: 2516:
x= 1065: 1066: 1070: 1078: 1078: 1079: 1079: 1080: 1080: 1081: 2523: 2551: 2565: 2577: 2604:
Qc: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.137: 0.138: 0.137: 0.137: 0.137:
Cc: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фон: 134: 134: 134: 135: 135: 135: 135: 135: 135: 135: 227: 229: 230: 232: 234:
Уон: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10:

Вн: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:
Вн: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
Вн: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки: 6001: 6001: 6002: 6001: 6001: 6001: 6001: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

y= 2482: 2463: 2443: 2410: 2375: 2353: 2330: 2297: 2261: 2237: 2211: 2177: 2143: 2115: 2087:
x= 2625: 2639: 2650: 2671: 2687: 2699: 2708: 2724: 2736: 2746: 2752: 2763: 2770: 2777: 2780:
Qc: 0.138: 0.137: 0.138: 0.137: 0.138: 0.137: 0.138: 0.138: 0.138: 0.137: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138:
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:
Фон: 236: 238: 239: 241: 243: 245: 246: 248: 250: 252: 253: 255: 257: 259: 260:
Уон: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10:

Вн: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:
Вн: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
Вн: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

y= 2054: 2021: 1990: 1960: 1929: 1928: 1928: 1927: 1912: 1865: 1818: 1802: 1787: 1740:
x= 2787: 2789: 2793: 2793: 2795: 2795: 2794: 2794: 2793: 2793: 2793: 2787: 2786: 2783: 2777:
Qc: 0.137: 0.138: 0.138: 0.138: 0.137: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138:
Cc: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.041: 0.042: 0.041:
Фон: 262: 264: 265: 268: 270: 270: 270: 270: 270: 270: 273: 276: 277: 278: 280:
Уон: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10:

Вн: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:
Вн: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
Вн: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

y= 1694: 1679: 1664: 1618: 1575: 1559: 1544: 1502: 1462: 1446: 1431: 1392: 1355: 1340: 1325:
x= 2765: 2762: 2757: 2746: 2728: 2723: 2716: 2699: 2677: 2670: 2660: 2639: 2612: 2603: 2591:
Qc: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.139: 0.140: 0.139: 0.140: 0.139: 0.139:
Cc: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Фон: 283: 284: 285: 287: 290: 291: 292: 295: 297: 298: 299: 302: 304: 305: 306:
Уон: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10:

Вн: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0002: 0002: 0002:
Вн: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0004: 0004: 0004: 0004:
Вн: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6001: 6001: 6001:

y= 1290: 1258: 1255: 1252: 1252: 1243: 1242: 1242: 1241: 1241: 1240: 1240: 1239: 1239: 1238:
x= 2565: 2535: 2533: 2530: 2530: 2522: 2522: 2521: 2521: 2520: 2520: 2519: 2519: 2518: 2518:
Qc: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Cc: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Фон: 309: 311: 312: 312: 312: 313: 313: 313: 313: 313: 313: 313: 313: 313:
Уон: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10:

Вн: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки: 0004: 0002: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:
Вн: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки: 0002: 0004: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
Вн: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:

Ки : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 1238: 1237: 1237: 1236: 1236: 1235: 1235: 1225: 1199: 1198: 1198: 1197: 1197: 1196: 1196:
x= 2517: 2517: 2516: 2516: 2515: 2515: 2514: 2504: 2479: 2479: 2478: 2478: 2477: 2476: 2476:
Qc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Cc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Фоп: 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 314 : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 1195: 1195: 1194: 1194: 1193: 1193: 1192: 1192: 1191: 1191: 1176: 1166: 1155: 1149: 1137:
x= 2476: 2475: 2475: 2474: 2474: 2473: 2473: 2472: 2472: 2471: 2453: 2443: 2429: 2423: 2406:
Qc : 0.139: 0.140: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Cc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Фоп: 316 : 316 : 317 : 317 : 317 : 317 : 317 : 317 : 317 : 318 : 319 : 320 : 320 : 322 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0004 : 0004 : 0002 : 0004 :
Ви : 0.032: 0.032: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0002 : 0002 : 0004 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 1110: 1104: 1093: 1078: 1075: 1071: 1049: 1043: 1042: 1031: 983: 947: 924:
x= 2374: 2364: 2350: 2325: 2321: 2314: 2277: 2268: 2266: 2248: 2141: 2028: 1911:
Qc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139:
Cc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Фоп: 324 : 325 : 326 : 327 : 328 : 328 : 331 : 331 : 331 : 333 : 339 : 346 : 353 : 353 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0002 : 0004 : 0004 : 0002 : 0004 : 0002 : 0004 : 0002 : 0004 : 0002 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0004 : 0002 : 0002 : 0004 : 0002 : 0004 : 0002 : 0004 : 0002 : 0004 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6001 : 6002 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 1045.0 м, Y= 2590.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1403086 доли ПДКмр|
| 0.0420926 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 132 град.
и скорости ветра 9.10 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	001201 0004	T	0.2750	0.031830	22.7	22.7	0.115744919
2	001201 0002	T	0.2750	0.031795	22.7	45.3	0.115616739
3	001201 6002	П1	0.1100	0.027344	19.5	64.8	0.248577803
4	001201 6001	П1	0.1100	0.027342	19.5	84.3	0.248561591
5	001201 6007	П1	0.0406	0.010065	7.2	91.5	0.247915164
6	001201 6008	П1	0.0406	0.010054	7.2	98.7	0.247634575
В сумме = 0.138429				98.7			
Суммарный вклад остальных = 0.001880				1.3			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50

Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)
ПДКм.р для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
001201 0002	T	5.0	0.20	5.60	0.1759	300.0	1783	1917			3.0	1.000	0	0.0916700	
001201 0004	T	5.0	0.20	5.60	0.1759	300.0	1785	1919			3.0	1.000	0	0.0916700	
001201 6001	П1	2.0			20.0	1786	1920	1	1	0.3	0.1000	0	0.0366700		
001201 6002	П1	2.0			20.0	1787	1921	1	1	0.3	0.1000	0	0.0366700		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)

Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)
ПДКм.р для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Источники										Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm							
1	001201 0002	0.091670	T	6.567935	1.39	21.9							
2	001201 0004	0.091670	T	6.567935	1.39	21.9							
3	001201 6001	0.036670	П1	39.291752	0.50	5.7							
4	001201 6002	0.036670	П1	39.291752	0.50	5.7							
Суммарный Mq = 0.256680 г/с													
Сумма См по всем источникам = 91.719376 долей ПДК													
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.63 м/с													

5. Управляющие параметры расчета ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)
Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)
ПДКм.р для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3668х2620 с шагом 262
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с
Среднезвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.63 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)
ПДКм.р для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1904, Y= 1323
размеры: длина(по X)= 3668, ширина(по Y)= 2620, шаг сетки= 262
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
Фоп- опасное напрвл. ветра [угл. град.] |
Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви
[Если в строке Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются]

y= 2633 : Y-строка 1 Smax= 0.219 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=189)

x= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738 :

Qс : 0.039 : 0.050 : 0.066 : 0.089 : 0.123 : 0.171 : 0.217 : 0.219 : 0.176 : 0.127 : 0.091 : 0.067 : 0.051 : 0.040 : 0.033 :
Сс : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.017 : 0.022 : 0.022 : 0.018 : 0.013 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
Фоп: 113 : 116 : 121 : 128 : 137 : 150 : 169 : 189 : 208 : 222 : 232 : 239 : 243 : 247 : 250 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

Ви : 0.010 : 0.013 : 0.017 : 0.024 : 0.033 : 0.047 : 0.061 : 0.061 : 0.048 : 0.034 : 0.024 : 0.018 : 0.014 : 0.011 : 0.009 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.010 : 0.013 : 0.017 : 0.024 : 0.033 : 0.047 : 0.060 : 0.061 : 0.048 : 0.034 : 0.024 : 0.018 : 0.014 : 0.011 : 0.009 :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.009 : 0.012 : 0.015 : 0.021 : 0.028 : 0.039 : 0.048 : 0.049 : 0.040 : 0.029 : 0.021 : 0.016 : 0.012 : 0.010 : 0.008 :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 2371 : Y-строка 2 Smax= 0.639 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=195)

x= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738 :

Qс : 0.043 : 0.056 : 0.077 : 0.111 : 0.177 : 0.322 : 0.620 : 0.639 : 0.343 : 0.186 : 0.115 : 0.079 : 0.057 : 0.044 : 0.035 :
Сс : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.018 : 0.032 : 0.062 : 0.064 : 0.034 : 0.019 : 0.012 : 0.008 : 0.006 : 0.004 : 0.003 :
Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 124 : 138 : 162 : 195 : 220 : 235 : 243 : 249 : 252 : 255 : 257 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

Ви : 0.011 : 0.015 : 0.020 : 0.030 : 0.049 : 0.094 : 0.201 : 0.206 : 0.101 : 0.051 : 0.031 : 0.021 : 0.015 : 0.012 : 0.009 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.011 : 0.015 : 0.020 : 0.030 : 0.049 : 0.094 : 0.199 : 0.204 : 0.100 : 0.051 : 0.031 : 0.021 : 0.015 : 0.012 : 0.009 :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.010 : 0.013 : 0.018 : 0.026 : 0.040 : 0.067 : 0.111 : 0.115 : 0.071 : 0.042 : 0.027 : 0.019 : 0.014 : 0.010 : 0.008 :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 2109 : Y-строка 3 Smax= 2.610 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=212)

x= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738 :

Qс : 0.045 : 0.060 : 0.084 : 0.130 : 0.240 : 0.695 : 2.374 : 2.610 : 0.763 : 0.257 : 0.136 : 0.087 : 0.061 : 0.046 : 0.036 :
Сс : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.013 : 0.024 : 0.069 : 0.237 : 0.261 : 0.076 : 0.026 : 0.014 : 0.009 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
Фоп: 96 : 97 : 99 : 102 : 106 : 115 : 143 : 212 : 243 : 254 : 258 : 261 : 262 : 264 : 264 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

Ви : 0.012 : 0.016 : 0.023 : 0.035 : 0.068 : 0.223 : 0.600 : 0.665 : 0.242 : 0.073 : 0.037 : 0.023 : 0.016 : 0.012 : 0.010 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 6002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.012 : 0.016 : 0.022 : 0.035 : 0.068 : 0.223 : 0.594 : 0.659 : 0.240 : 0.072 : 0.037 : 0.023 : 0.016 : 0.012 : 0.010 :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.011 : 0.014 : 0.020 : 0.030 : 0.052 : 0.125 : 0.591 : 0.648 : 0.141 : 0.056 : 0.031 : 0.020 : 0.014 : 0.011 : 0.008 :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 1847 : Y-строка 4 Smax= 4.817 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=301)

x= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738 :

Qс : 0.045 : 0.061 : 0.086 : 0.134 : 0.258 : 0.818 : 4.051 : 4.817 : 0.919 : 0.278 : 0.141 : 0.089 : 0.062 : 0.046 : 0.036 :
Сс : 0.005 : 0.006 : 0.009 : 0.013 : 0.026 : 0.082 : 0.405 : 0.482 : 0.092 : 0.028 : 0.014 : 0.009 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 84 : 80 : 63 : 301 : 281 : 276 : 275 : 274 : 273 : 272 : 272 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 8.69 : 6.57 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

Ви : 0.012 : 0.016 : 0.023 : 0.037 : 0.074 : 0.260 : 1.069 : 1.228 : 0.285 : 0.080 : 0.038 : 0.024 : 0.017 : 0.012 : 0.010 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.012 : 0.016 : 0.023 : 0.036 : 0.073 : 0.258 : 1.056 : 1.211 : 0.281 : 0.079 : 0.038 : 0.024 : 0.017 : 0.012 : 0.010 :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6002 : 6002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.011 : 0.014 : 0.020 : 0.031 : 0.055 : 0.150 : 0.968 : 1.200 : 0.177 : 0.060 : 0.032 : 0.021 : 0.015 : 0.011 : 0.009 :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 1585 : Y-строка 5 Smax= 1.099 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=340)

x= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738 :

Qс : 0.044 : 0.058 : 0.081 : 0.121 : 0.206 : 0.466 : 1.047 : 1.099 : 0.515 : 0.219 : 0.126 : 0.083 : 0.060 : 0.045 : 0.035 :
Сс : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.012 : 0.021 : 0.047 : 0.105 : 0.110 : 0.052 : 0.022 : 0.013 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
Фоп: 79 : 77 : 74 : 70 : 63 : 50 : 23 : 340 : 311 : 297 : 290 : 286 : 283 : 281 : 280 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

Ви : 0.012 : 0.015 : 0.022 : 0.033 : 0.058 : 0.146 : 0.322 : 0.333 : 0.162 : 0.061 : 0.034 : 0.022 : 0.016 : 0.012 : 0.009 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.012 : 0.015 : 0.021 : 0.033 : 0.057 : 0.143 : 0.318 : 0.330 : 0.162 : 0.061 : 0.034 : 0.022 : 0.016 : 0.012 : 0.009 :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.010 : 0.014 : 0.019 : 0.028 : 0.046 : 0.088 : 0.205 : 0.220 : 0.096 : 0.048 : 0.029 : 0.020 : 0.014 : 0.011 : 0.008 :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 1323 : Y-строка 6 Стах= 0.321 долей ПДК (х= 1904.0; напр.ветра=349)	
x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:	
Qc : 0.041: 0.053: 0.071: 0.099: 0.145: 0.222: 0.314: 0.321: 0.230: 0.151: 0.102: 0.073: 0.054: 0.042: 0.034:	
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.031: 0.032: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:	
Фоп: 71 : 68 : 63 : 57 : 48 : 34 : 13 : 349 : 327 : 313 : 303 : 297 : 293 : 289 : 287 :	
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :	
Вн : 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.040: 0.063: 0.092: 0.094: 0.065: 0.041: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:	
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :	
Вн : 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.039: 0.062: 0.091: 0.094: 0.065: 0.041: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:	
Кн : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :	
Вн : 0.010: 0.012: 0.017: 0.023: 0.033: 0.049: 0.065: 0.067: 0.050: 0.034: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:	
Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :	
y= 1061 : Y-строка 7 Стах= 0.154 долей ПДК (х= 1904.0; напр.ветра=352)	
x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:	
Qc : 0.037: 0.047: 0.060: 0.077: 0.102: 0.130: 0.153: 0.154: 0.133: 0.104: 0.079: 0.061: 0.048: 0.038: 0.031:	
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:	
Фоп: 63 : 59 : 54 : 47 : 38 : 25 : 9 : 352 : 336 : 323 : 313 : 306 : 301 : 297 : 294 :	
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :	
Вн : 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.027: 0.035: 0.042: 0.042: 0.036: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:	
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 :	
Вн : 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.027: 0.035: 0.042: 0.042: 0.036: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:	
Кн : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 :	
Вн : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.030: 0.035: 0.035: 0.030: 0.024: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:	
Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 :	
y= 799 : Y-строка 8 Стах= 0.095 долей ПДК (х= 1904.0; напр.ветра=354)	
x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:	
Qc : 0.033: 0.040: 0.049: 0.061: 0.073: 0.086: 0.095: 0.095: 0.087: 0.075: 0.062: 0.050: 0.041: 0.034: 0.028:	
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:	
Фоп: 57 : 52 : 47 : 40 : 31 : 20 : 7 : 354 : 341 : 330 : 321 : 314 : 308 : 304 : 300 :	
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :	
Вн : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:	
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 :	
Вн : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.025: 0.025: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:	
Кн : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 :	
Вн : 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:	
Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 :	
y= 537 : Y-строка 9 Стах= 0.066 долей ПДК (х= 1904.0; напр.ветра=355)	
x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:	
Qc : 0.029: 0.035: 0.041: 0.048: 0.055: 0.062: 0.066: 0.066: 0.062: 0.056: 0.049: 0.041: 0.035: 0.030: 0.025:	
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:	
Фоп: 51 : 46 : 41 : 34 : 26 : 16 : 6 : 355 : 345 : 335 : 327 : 320 : 314 : 309 : 305 :	
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :	
Вн : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:	
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 :	
Вн : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:	
Кн : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 :	
Вн : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:	
Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 :	
y= 275 : Y-строка 10 Стах= 0.049 долей ПДК (х= 1904.0; напр.ветра=356)	
x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:	
Qc : 0.026: 0.030: 0.034: 0.038: 0.043: 0.047: 0.049: 0.049: 0.047: 0.043: 0.039: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023:	
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:	
y= 13 : Y-строка 11 Стах= 0.038 долей ПДК (х= 1904.0; напр.ветра=356)	
x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:	
Qc : 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.036: 0.038: 0.038: 0.037: 0.034: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020:	
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:	

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1904.0 м, Y= 1847.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.8167381 доли ПДК_{мр} |
0.4816738 мг/м³

Достигается при опасном направлении 301 град.
и скорости ветра 6.57 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ином.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	%	Кэф.влияния
								b=C/M
1	001201	6001	П1	0.0367	1.228396	25.5	25.5	33.4986572
2	001201	6002	П1	0.0367	1.211224	25.1	50.6	33.0303688
3	001201	0004	Т	0.0917	1.199508	24.9	75.6	13.0850668
4	001201	0002	Т	0.0917	1.177611	24.4	100.0	12.8461981
В сумме =				4.816738	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)
ПДКм.р для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1
| Координаты центра : X= 1904 м; Y= 1323 |
| Длина и ширина : L= 3668 м; B= 2620 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 262 м |
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

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

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 4.8167381$ долей ПДК_{вр}
 $= 0.4816738$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 1904.0$ м
 (X-столбец 8, Y-строка 4) $Y_m = 1847.0$ м
 При опасном направлении ветра : 301 град.
 и "опасной" скорости ветра : 6.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель. МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 ПООС Цех лифта металллов и сэндвич панелей.
Вар.расч.: 2 Расч.год: 2022 (ЦП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)
ПДКм.р для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 39
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1 (Uмр) м/с

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

[illegible]

```

y= 280: 417: 24: 280: 284: 280: 21: 151: 18:
x= 1138: 1204: 1356: 1400: 1424: 1430: 1610: 1643: 1863:

Qc: 0.043: 0.051: 0.037: 0.047: 0.047: 0.047: 0.038: 0.043: 0.038:
Cc: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Phi: 22: 21: 13: 13: 12: 12: 5: 5: 358:
Uon: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10:

Bi: 0.011: 0.014: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.010: 0.011: 0.010:
Ki: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Bi: 0.011: 0.013: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.010: 0.011: 0.010:
Ki: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Bi: 0.010: 0.012: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.010: 0.009:
Ki: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 1044.0 м. Y= 680.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0614525 доли ПДК_{мр} |
| 0.0061453 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 31 град.
и скорости ветра 9.10 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
№п/п	Код	Тип	Выбор	Вклад	Вклад, %	Коеф. влияния
1	001	0001	Т	0.0917	0.016360	25.6
2	001	0002	Т	0.0917	0.016307	26.5
3	001	0004	Т	0.0367	0.014405	23.4
4	001	0002	П	0.0367	0.014381	23.4
Всего				0.3618	0.061453	100.0

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50

Примесь :0101 - Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)
ГДКм.р для примеси 0101 = 0.1 мг/м3 (=10ГДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 163
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

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

y= 924: 916: 922: 941: 975: 1021: 1080: 1151: 1233: 1324: 1424: 1530: 1642: 1757: 1875:

x= 1911: 1793: 1675: 1558: 1444: 1335: 1233: 1138: 1052: 976: 912: 860: 820: 795: 783:

Qc : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп: 353 : 0 : 6 : 13 : 20 : 27 : 33 : 40 : 47 : 54 : 60 : 67 : 74 : 81 : 87 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 1994: 2111: 2226: 2336: 2440: 2453: 2456: 2477: 2499: 2508: 2513: 2537: 2547: 2558: 2590:

x= 785: 801: 831: 874: 931: 939: 941: 956: 971: 977: 982: 999: 1007: 1015: 1045:

Qc : 0.117: 0.118: 0.118: 0.117: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп: 94 : 101 : 108 : 115 : 121 : 122 : 122 : 124 : 125 : 126 : 126 : 128 : 129 : 130 : 132 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0004 : 0002 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0004 :
Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0002 : 0004 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6002 : 6001 : 6002 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 2605: 2606: 2606: 2607: 2607: 2608: 2608: 2609: 2609: 2610: 2610: 2611: 2611: 2612: 2612:

x= 1058: 1058: 1059: 1059: 1060: 1060: 1061: 1061: 1062: 1062: 1063: 1063: 1064: 1064: 1065:

Qc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп: 133 : 133 : 133 : 133 : 133 : 134 : 134 : 134 : 134 : 134 : 134 : 134 : 134 : 134 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 2613: 2613: 2617: 2626: 2626: 2627: 2627: 2628: 2628: 2629: 2613: 2580: 2565: 2548: 2516:

x= 1065: 1066: 1070: 1078: 1078: 1079: 1079: 1080: 1080: 1081: 2523: 2551: 2565: 2577: 2604:

Qc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.115: 0.116: 0.115: 0.115: 0.115:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп: 134 : 134 : 134 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 227 : 229 : 230 : 232 : 234 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 2482: 2463: 2443: 2410: 2375: 2353: 2330: 2297: 2261: 2237: 2211: 2177: 2143: 2115: 2087:

x= 2625: 2639: 2650: 2671: 2687: 2699: 2708: 2724: 2736: 2746: 2752: 2763: 2770: 2777: 2780:

Qc : 0.116: 0.115: 0.116: 0.115: 0.116: 0.115: 0.116: 0.116: 0.116: 0.115: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп: 236 : 238 : 239 : 241 : 243 : 245 : 246 : 248 : 250 : 252 : 253 : 255 : 257 : 259 : 260 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 2054: 2021: 1990: 1960: 1929: 1928: 1928: 1927: 1927: 1912: 1865: 1818: 1802: 1787: 1740:

x= 2787: 2789: 2793: 2793: 2795: 2795: 2794: 2794: 2793: 2793: 2793: 2787: 2786: 2783: 2777:

Qc : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.117: 0.116: 0.116: 0.116:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп: 262 : 264 : 266 : 268 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 : 273 : 276 : 277 : 278 : 280 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 1694: 1679: 1664: 1618: 1575: 1559: 1544: 1502: 1462: 1446: 1431: 1392: 1355: 1340: 1325:

x= 2765: 2762: 2757: 2746: 2728: 2723: 2716: 2699: 2677: 2670: 2660: 2639: 2612: 2603: 2591:

Qc : 0.117: 0.117: 0.117: 0.116: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.117: 0.118: 0.117: 0.118: 0.118: 0.118:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Фон: 283 : 284 : 285 : 287 : 290 : 291 : 292 : 295 : 297 : 298 : 299 : 302 : 304 : 305 : 306 :
Уон: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
Вн : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 :
Вн : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Вн : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 1290: 1258: 1255: 1252: 1252: 1243: 1242: 1242: 1241: 1241: 1240: 1240: 1239: 1239: 1238:
x= 2565: 2535: 2533: 2530: 2530: 2522: 2522: 2521: 2521: 2520: 2520: 2519: 2519: 2518: 2518:
Qc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фон: 309 : 311 : 312 : 312 : 312 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 :
Уон: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

Вн : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0004 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Вн : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0002 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Вн : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 1238: 1237: 1237: 1236: 1236: 1235: 1235: 1225: 1199: 1198: 1198: 1197: 1197: 1196: 1196:
x= 2517: 2517: 2516: 2516: 2515: 2515: 2514: 2504: 2479: 2479: 2478: 2478: 2477: 2477: 2476:
Qc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фон: 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 314 : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 :
Уон: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

Вн : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Вн : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Вн : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 1195: 1195: 1194: 1194: 1193: 1193: 1192: 1192: 1191: 1191: 1176: 1166: 1155: 1149: 1137:
x= 2476: 2475: 2475: 2474: 2474: 2473: 2473: 2472: 2472: 2471: 2453: 2443: 2429: 2423: 2406:
Qc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фон: 316 : 316 : 316 : 316 : 317 : 317 : 317 : 317 : 317 : 317 : 318 : 319 : 320 : 320 : 322 :
Уон: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

Вн : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 :
Вн : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0002 :
Вн : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 :

y= 1110: 1104: 1093: 1078: 1075: 1071: 1049: 1043: 1042: 1031: 983: 947: 924:
x= 2374: 2364: 2350: 2325: 2321: 2314: 2277: 2268: 2266: 2248: 2141: 2028: 1911:
Qc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.117: 0.118: 0.118: 0.117: 0.117: 0.117:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фон: 324 : 325 : 326 : 327 : 328 : 328 : 331 : 331 : 331 : 332 : 339 : 346 : 353 :
Уон: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

Вн : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0002 : 0004 : 0004 : 0002 : 0004 : 0002 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Вн : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0004 : 0002 : 0002 : 0004 : 0002 : 0004 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Вн : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2453.0 м, Y= 1176.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1183271 доли ПДКмр|
| 0.0118327 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 318 град.
и скорости ветра 9.10 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ. ИСТОЧНИКОВ									
Иом.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	%	Коеф. влияния	
<Об-П> <Ис> <М(Мг)> <С(доли ПДК)> <б> <С/М>									
1	001201	0002	T	0.0917	0.031839	26.9	26.9	0.347323000	
2	001201	0004	T	0.0917	0.031836	26.9	53.8	0.347291023	
3	001201	6001	P1	0.0367	0.027333	23.1	76.9	0.745384037	
4	001201	6002	P1	0.0367	0.027319	23.1	100.0	0.744985998	
В сумме =				0.118327	100.0				

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	KP	Ди	Выброс																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
<Об-П>	<Ис>	<М(Мг)>	<С(доли ПДК)>	<б>	<С/М>		[град]				-	-	-	-	-	[гр.]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.: 2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)
Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Сп - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер\п/п	Код\сб-п>-сис>	М	Тип	Сп	Um	Xm	Ym	Zm	
1	[001201 0001]	0.065650	T	0.783944	1.39	43.8			
2	[001201 0002]	0.073340	T	0.875772	1.39	43.8			
3	[001201 0003]	0.065650	T	0.783944	1.39	43.8			
4	[001201 0004]	0.073340	T	0.875772	1.39	43.8			
5	[001201 6001]	0.029340	П1	5.239614	0.50	11.4			
6	[001201 6002]	0.029340	П1	5.239614	0.50	11.4			
7	[001201 6005]	0.000266	П1	0.005608	0.50	28.5			
8	[001201 6006]	0.000845	П1	0.017790	0.50	28.5			
Суммарный Мq = 0.337771 г/с									
Сумма Сп по всем источникам = 13.822059 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.71 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 859 г. Нур-Султан

Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.: 2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

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

Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0895000	0.0505000	0.0560000	0.0735000	0.0590000
	0.4475000	0.2525000	0.2800000	0.3675000	0.2950000

Расчет по прямоугольнику 001 : 3668x2620 с шагом 262
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.71 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 859 г. Нур-Султан

Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.: 2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1904, Y= 1323
размеры: длина(по X)= 3668, ширина(по Y)= 2620, шаг сетки= 262
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 9.1(Uмр) 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]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

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

у= 2633 : Y-строка 1 Стах= 0.561 долей ПДК (х= 1904.0; напр.ветра=189)

х= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738 :

Qс : 0.475 : 0.480 : 0.488 : 0.499 : 0.517 : 0.540 : 0.560 : 0.561 : 0.542 : 0.519 : 0.501 : 0.488 : 0.481 : 0.476 : 0.472 :
Сс : 0.095 : 0.096 : 0.098 : 0.100 : 0.103 : 0.108 : 0.112 : 0.112 : 0.108 : 0.104 : 0.100 : 0.098 : 0.096 : 0.095 : 0.094 :
Сф : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 :
Сф : 0.429 : 0.426 : 0.421 : 0.413 : 0.401 : 0.386 : 0.372 : 0.372 : 0.384 : 0.400 : 0.412 : 0.420 : 0.425 : 0.429 : 0.431 :
Сди : 0.046 : 0.055 : 0.067 : 0.086 : 0.116 : 0.155 : 0.188 : 0.190 : 0.158 : 0.119 : 0.089 : 0.068 : 0.056 : 0.047 : 0.040 :
Фоп : 113 : 116 : 121 : 128 : 137 : 150 : 169 : 189 : 208 : 222 : 232 : 239 : 243 : 247 : 250 :
Uоп : 1.79 : 1.86 : 1.94 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.94 : 1.86 : 1.79 : 1.81 :

Ви : 0.008 : 0.009 : 0.012 : 0.015 : 0.020 : 0.028 : 0.035 : 0.036 : 0.029 : 0.021 : 0.016 : 0.012 : 0.010 : 0.008 : 0.007 :
Ки : 6001 : 6001 : 0002 : 6001 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6002 : 0004 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008 : 0.009 : 0.012 : 0.015 : 0.020 : 0.028 : 0.035 : 0.036 : 0.029 : 0.021 : 0.016 : 0.012 : 0.010 : 0.008 : 0.007 :
Ки : 6002 : 6002 : 0004 : 6002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.015 : 0.019 : 0.025 : 0.032 : 0.032 : 0.026 : 0.020 : 0.015 : 0.011 : 0.010 : 0.008 : 0.007 :
Ки : 0002 : 0002 : 6001 : 0002 : 6002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6002 : 6002 : 6002 : 0004 : 0004 :

у= 2371 : Y-строка 2 Стах= 0.678 долей ПДК (х= 1904.0; напр.ветра=195)

х= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738 :

Qс : 0.477 : 0.483 : 0.492 : 0.511 : 0.543 : 0.601 : 0.673 : 0.678 : 0.607 : 0.547 : 0.513 : 0.493 : 0.484 : 0.477 : 0.473 :
Сс : 0.095 : 0.097 : 0.098 : 0.102 : 0.109 : 0.120 : 0.135 : 0.136 : 0.121 : 0.109 : 0.103 : 0.099 : 0.097 : 0.095 : 0.095 :
Сф : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 : 0.447 :
Сф : 0.428 : 0.424 : 0.418 : 0.405 : 0.384 : 0.345 : 0.297 : 0.294 : 0.341 : 0.381 : 0.404 : 0.417 : 0.423 : 0.428 : 0.431 :
Сди : 0.049 : 0.059 : 0.075 : 0.106 : 0.160 : 0.256 : 0.376 : 0.383 : 0.266 : 0.166 : 0.110 : 0.077 : 0.060 : 0.050 : 0.042 :
Фоп : 105 : 107 : 111 : 116 : 124 : 136 : 163 : 195 : 220 : 235 : 243 : 249 : 252 : 255 : 257 :
Uоп : 1.81 : 1.89 : 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 1.89 : 1.81 : 1.76 :

Ви : 0.009 : 0.010 : 0.013 : 0.018 : 0.029 : 0.050 : 0.075 : 0.077 : 0.052 : 0.031 : 0.019 : 0.014 : 0.010 : 0.009 : 0.008 :
Ки : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009 : 0.010 : 0.013 : 0.018 : 0.029 : 0.050 : 0.075 : 0.077 : 0.052 : 0.031 : 0.019 : 0.014 : 0.010 : 0.009 : 0.008 :
Ки : 6002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.008 : 0.010 : 0.012 : 0.018 : 0.026 : 0.045 : 0.067 : 0.069 : 0.046 : 0.028 : 0.019 : 0.013 : 0.010 : 0.008 : 0.007 :
Ки : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6002 : 6002 : 6002 : 0004 : 0004 :

у= 2109 : Y-строка 3 Стах= 1.387 долей ПДК (х= 1904.0; напр.ветра=212)

х= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738 :

Qc : 0.478: 0.485: 0.496: 0.521: 0.570: 0.694: 1.278: 1.387: 0.712: 0.576: 0.524: 0.498: 0.486: 0.478: 0.473:
Cc : 0.096: 0.097: 0.099: 0.104: 0.114: 0.139: 0.256: 0.277: 0.142: 0.115: 0.105: 0.100: 0.097: 0.096: 0.095:
Cp : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.368: 0.368: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Cp : 0.427: 0.423: 0.415: 0.399: 0.366: 0.283: 0.073: 0.073: 0.271: 0.362: 0.397: 0.414: 0.422: 0.427: 0.430:
Cди: 0.051: 0.062: 0.082: 0.122: 0.204: 0.412: 1.205: 1.314: 0.441: 0.214: 0.127: 0.085: 0.063: 0.051: 0.043:
Фоп: 96 : 97 : 99 : 102 : 106 : 115 : 143 : 212 : 243 : 254 : 258 : 261 : 262 : 264 : 264 :
Uоп: 1.81 : 1.91 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 3.03 : 2.76 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.92 : 1.83 : 1.77 :

Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.022: 0.039: 0.083: 0.230: 0.251: 0.089: 0.041: 0.023: 0.015: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6001 : 0002 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6002 : 0004 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.022: 0.039: 0.083: 0.228: 0.247: 0.088: 0.041: 0.023: 0.015: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6002 : 0004 : 6002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 0002 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.035: 0.074: 0.205: 0.223: 0.080: 0.036: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 0002 : 6001 : 0002 : 6001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6002 : 0004 : 6002 : 0004 : 0004 :

y= 1847 : Y-строка 4 Стах= 2.579 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=301)

x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc : 0.478: 0.485: 0.497: 0.523: 0.578: 0.728: 2.191: 2.579: 0.755: 0.586: 0.526: 0.499: 0.486: 0.479: 0.474:
Cc : 0.096: 0.097: 0.099: 0.105: 0.116: 0.146: 0.438: 0.516: 0.151: 0.117: 0.105: 0.100: 0.097: 0.096: 0.095:
Cp : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Cp : 0.427: 0.422: 0.414: 0.397: 0.361: 0.261: 0.089: 0.089: 0.242: 0.355: 0.395: 0.413: 0.422: 0.427: 0.430:
Cди: 0.051: 0.063: 0.083: 0.126: 0.217: 0.467: 2.101: 2.490: 0.513: 0.230: 0.131: 0.087: 0.064: 0.052: 0.043:
Фоп: 88 : 87 : 86 : 84 : 80 : 63 : 301 : 281 : 276 : 275 : 274 : 273 : 272 : 272 :
Uоп: 1.81 : 1.92 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 1.98 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.92 : 1.83 : 1.77 :

Ви : 0.009: 0.011: 0.015: 0.022: 0.042: 0.095: 0.396: 0.452: 0.103: 0.044: 0.023: 0.015: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6001 : 0002 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 6002 : 0004 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.022: 0.041: 0.094: 0.389: 0.448: 0.102: 0.044: 0.023: 0.015: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6002 : 0004 : 6002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 0002 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.038: 0.085: 0.357: 0.404: 0.092: 0.040: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 0002 : 6001 : 0002 : 6001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 6002 : 0004 : 0004 :

y= 1585 : Y-строка 5 Стах= 0.808 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=340)

x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc : 0.477: 0.484: 0.494: 0.516: 0.556: 0.641: 0.794: 0.808: 0.651: 0.561: 0.519: 0.496: 0.485: 0.478: 0.473:
Cc : 0.095: 0.097: 0.099: 0.103: 0.111: 0.128: 0.159: 0.162: 0.130: 0.112: 0.104: 0.099: 0.097: 0.096: 0.095:
Cp : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Cp : 0.428: 0.423: 0.416: 0.402: 0.375: 0.318: 0.216: 0.207: 0.312: 0.372: 0.400: 0.415: 0.423: 0.427: 0.430:
Cди: 0.050: 0.061: 0.078: 0.114: 0.182: 0.323: 0.578: 0.600: 0.340: 0.190: 0.119: 0.080: 0.062: 0.051: 0.043:
Фоп: 79 : 77 : 74 : 70 : 63 : 50 : 23 : 340 : 311 : 297 : 290 : 286 : 283 : 281 : 280 :
Uоп: 1.81 : 1.90 : 1.98 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 : 1.98 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.91 : 1.81 : 1.78 :

Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.034: 0.064: 0.116: 0.121: 0.068: 0.036: 0.021: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 6002 : 0004 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.034: 0.064: 0.115: 0.120: 0.068: 0.036: 0.021: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 0002 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.013: 0.019: 0.031: 0.058: 0.105: 0.108: 0.061: 0.032: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 6002 : 0004 : 6002 : 0004 : 0004 :

y= 1323 : Y-строка 6 Стах= 0.601 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=349)

x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc : 0.476: 0.482: 0.490: 0.505: 0.528: 0.563: 0.599: 0.601: 0.566: 0.531: 0.507: 0.491: 0.482: 0.476: 0.472:
Cc : 0.095: 0.096: 0.098: 0.101: 0.106: 0.113: 0.120: 0.120: 0.113: 0.106: 0.101: 0.098: 0.096: 0.095: 0.094:
Cp : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Cp : 0.428: 0.425: 0.419: 0.409: 0.394: 0.371: 0.347: 0.345: 0.369: 0.392: 0.408: 0.419: 0.424: 0.428: 0.431:
Cди: 0.048: 0.057: 0.070: 0.096: 0.135: 0.192: 0.252: 0.255: 0.197: 0.139: 0.098: 0.072: 0.058: 0.048: 0.041:
Фоп: 71 : 68 : 63 : 57 : 48 : 34 : 13 : 349 : 327 : 313 : 303 : 297 : 293 : 289 : 287 :
Uоп: 1.79 : 1.88 : 1.98 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 : 1.88 : 1.79 : 1.78 :

Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.017: 0.024: 0.036: 0.049: 0.050: 0.037: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007:
Ки : 6001 : 0002 : 0002 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 6002 : 0004 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.017: 0.024: 0.036: 0.049: 0.050: 0.037: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007:
Ки : 6002 : 0004 : 0004 : 6002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 6001 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.033: 0.044: 0.045: 0.033: 0.022: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 6001 : 6001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0004 : 6002 : 6002 : 0004 : 0004 :

y= 1061 : Y-строка 7 Стах= 0.533 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=352)

x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc : 0.474: 0.479: 0.485: 0.493: 0.506: 0.521: 0.532: 0.533: 0.522: 0.508: 0.494: 0.485: 0.479: 0.475: 0.471:
Cc : 0.095: 0.096: 0.097: 0.099: 0.101: 0.104: 0.106: 0.107: 0.104: 0.102: 0.099: 0.097: 0.096: 0.095: 0.094:
Cp : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Cp : 0.430: 0.427: 0.423: 0.417: 0.408: 0.399: 0.391: 0.391: 0.398: 0.407: 0.417: 0.422: 0.426: 0.429: 0.432:
Cди: 0.044: 0.052: 0.062: 0.076: 0.098: 0.122: 0.141: 0.142: 0.124: 0.100: 0.077: 0.063: 0.053: 0.045: 0.039:
Фоп: 63 : 59 : 54 : 47 : 38 : 25 : 9 : 352 : 336 : 323 : 313 : 306 : 301 : 297 : 294 :
Uоп: 1.78 : 1.84 : 1.91 : 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 1.92 : 1.85 : 1.78 : 1.86 :

Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.026: 0.026: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 0002 : 0004 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.025: 0.026: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6002 : 6002 : 0004 : 0004 : 6002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6002 : 0004 : 0002 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.017: 0.020: 0.023: 0.023: 0.020: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 0002 : 6001 : 0001 : 0001 : 6001 : 0002 : 6001 : 6001 : 0004 : 0004 : 0004 :

y= 799 : Y-строка 8 Стах= 0.503 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=354)

x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc : 0.472: 0.476: 0.480: 0.485: 0.491: 0.498: 0.503: 0.503: 0.498: 0.492: 0.486: 0.480: 0.476: 0.472: 0.469:
Cc : 0.094: 0.095: 0.096: 0.097: 0.098: 0.100: 0.101: 0.101: 0.100: 0.098: 0.097: 0.096: 0.095: 0.094: 0.094:
Cp : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Cp : 0.431: 0.429: 0.426: 0.422: 0.418: 0.414: 0.411: 0.410: 0.414: 0.418: 0.422: 0.426: 0.428: 0.431: 0.433:
Cди: 0.041: 0.047: 0.054: 0.063: 0.073: 0.084: 0.092: 0.093: 0.085: 0.073: 0.064: 0.055: 0.048: 0.042: 0.036:
Фоп: 57 : 52 : 47 : 40 : 31 : 20 : 7 : 354 : 341 : 330 : 321 : 314 : 308 : 304 : 300 :
Uоп: 1.78 : 1.79 : 1.86 : 1.91 : 1.98 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.00 : 1.92 : 1.86 : 1.79 : 1.78 : 1.98 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 0004 : 0004 : 6002 : 6002 : 6002 : 0004 : 0004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

y= 537 : Y-строка 9 Стах= 0.488 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=355)

x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc : 0.470: 0.473: 0.476: 0.479: 0.483: 0.486: 0.488: 0.488: 0.486: 0.483: 0.480: 0.476: 0.473: 0.470: 0.467:
Cc : 0.094: 0.095: 0.095: 0.096: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.096: 0.095: 0.095: 0.094: 0.093:
Cp : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Cp : 0.432: 0.431: 0.429: 0.426: 0.424: 0.422: 0.421: 0.421: 0.422: 0.424: 0.426: 0.428: 0.430: 0.432: 0.434:
Cди: 0.038: 0.042: 0.047: 0.053: 0.059: 0.064: 0.067: 0.067: 0.064: 0.059: 0.053: 0.048: 0.043: 0.038: 0.033:
Фоп: 51 : 46 : 41 : 34 : 26 : 16 : 6 : 355 : 345 : 335 : 327 : 320 : 314 : 309 : 305 :

При опасном направлении ветра : 301 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.98 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья метплов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 39
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 9.1(Умр) м/с

Расшифровка обозначений																																				
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]																																				
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]																																				
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]																																				
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Cс [доли ПДК]																																				
Ки - код источника для верхней строки Ви																																				

y= 36: 280: 282: 527: 542: 773: 804: 1019: 1046: 932: 34: 280: 542: 804: 818:

x= 89: 90: 90: 91: 91: 92: 92: 102: 322: 343: 352: 353: 354: 543:

Qc : 0.466: 0.468: 0.468: 0.470: 0.470: 0.472: 0.472: 0.474: 0.475: 0.477: 0.468: 0.470: 0.473: 0.476: 0.479:
Cc : 0.093: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.096:
Cф : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Cф : 0.435: 0.434: 0.434: 0.432: 0.432: 0.431: 0.431: 0.430: 0.429: 0.428: 0.434: 0.432: 0.430: 0.428: 0.426:
Cди : 0.030: 0.034: 0.034: 0.038: 0.038: 0.041: 0.042: 0.045: 0.045: 0.049: 0.033: 0.038: 0.043: 0.048: 0.053:
Фоп: 42: 46: 46: 51: 51: 56: 57: 62: 63: 56: 37: 41: 46: 52: 48:
Uоп: 1.98: 1.98: 1.98: 1.94: 1.94: 1.78: 1.78: 1.78: 1.78: 1.81: 1.98: 1.94: 1.74: 1.79: 1.85:

Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:
Ки : 0002: 0002: 0002: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 0002: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:
Ки : 0004: 0004: 0004: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 0004: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:
Ки : 0001: 6001: 6001: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 6001: 0002: 0002: 0002: 0002:

y= 804: 31: 280: 542: 704: 804: 807: 804: 29: 280: 542: 550: 542: 680: 26:

x= 569: 596: 614: 615: 763: 819: 821: 825: 850: 876: 877: 984: 997: 1044: 1103:

Qc : 0.480: 0.470: 0.473: 0.476: 0.481: 0.485: 0.485: 0.485: 0.471: 0.475: 0.480: 0.481: 0.481: 0.486: 0.473:
Cc : 0.096: 0.094: 0.095: 0.095: 0.095: 0.097: 0.097: 0.097: 0.094: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.095:
Cф : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Cф : 0.428: 0.433: 0.431: 0.428: 0.425: 0.423: 0.423: 0.423: 0.432: 0.429: 0.426: 0.425: 0.425: 0.422: 0.431:
Cди : 0.053: 0.037: 0.042: 0.048: 0.056: 0.062: 0.062: 0.062: 0.040: 0.046: 0.054: 0.056: 0.056: 0.063: 0.042:
Фоп: 47: 32: 36: 40: 40: 41: 41: 41: 26: 29: 33: 30: 30: 31: 20:
Uоп: 1.85: 1.98: 1.78: 1.79: 1.87: 1.91: 1.91: 1.91: 1.86: 1.79: 1.85: 1.87: 1.87: 1.92: 1.78:

Ви : 0.009: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.008:
Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 0002: 0002: 0002: 0002: 6001: 6001: 6001: 0002: 0002: 0002: 6001:
Ви : 0.009: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.007:
Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 0004: 0004: 0004: 0004: 6002: 6002: 6002: 0004: 0004: 0004: 6002:
Ви : 0.009: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.007:
Ки : 0002: 0002: 0002: 0002: 6001: 6001: 6001: 6001: 0002: 0002: 0002: 6001: 6001: 6001: 0002:

y= 280: 417: 24: 280: 284: 280: 21: 151: 18:

x= 1138: 1204: 1356: 1400: 1424: 1430: 1610: 1643: 1863:

Qc : 0.477: 0.481: 0.474: 0.479: 0.479: 0.479: 0.474: 0.477: 0.474:
Cc : 0.095: 0.096: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095:
Cф : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Cф : 0.428: 0.425: 0.430: 0.427: 0.427: 0.427: 0.430: 0.428: 0.430:
Cди : 0.049: 0.055: 0.044: 0.052: 0.052: 0.052: 0.045: 0.049: 0.045:
Фоп: 22: 21: 13: 13: 12: 12: 5: 5: 358:
Uоп: 1.81: 1.86: 1.78: 1.84: 1.84: 1.84: 1.78: 1.81: 1.78:

Ви : 0.009: 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008:
Ки : 6001: 0002: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви : 0.009: 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008:
Ки : 6002: 6001: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви : 0.008: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0002: 6002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 1044.0 м, Y= 680.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4855599 доли ПДКмр|
| 0.0971120 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 31 град.
и скорости ветра 1.92 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния		
----- ----- -----			-----	-----		-----		-----	
---- Об-П---- С-			---- М----	---- С-до ПДК		-----		---- Б-С---- М	
-----			-----	-----		-----		-----	
Фоновая концентрация Сф				0.422127	86.9	Вклад источников 13.1%			
1	001201	0002	T	0.0733	0.011070	17.5	17.5	0.150942206	
2	001201	0004	T	0.0733	0.011042	17.4	34.9	0.150557056	
3	001201	6001	П1	0.0293	0.010682	16.8	51.7	0.364070147	
4	001201	6002	П1	0.0293	0.010670	16.8	68.5	0.363677114	
5	001201	0001	T	0.0657	0.009922	15.6	84.2	0.151135013	
6	001201	0003	T	0.0657	0.009897	15.6	99.8	0.150749564	
В сумме =				0.485409	99.8				
Суммарный вклад остальных =				0.000150	0.2				

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) 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] |
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 924: 916: 922: 941: 975: 1021: 1080: 1151: 1233: 1324: 1424: 1530: 1642: 1757: 1875:

x= 1911: 1793: 1675: 1558: 1444: 1335: 1233: 1138: 1052: 976: 912: 860: 820: 795: 783:

Qс : 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514:
Сс : 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:
Сф : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Сф : 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403:
Сди : 0.111: 0.111: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:
Фоп: 353 : 0 : 6 : 13 : 20 : 27 : 33 : 40 : 47 : 54 : 60 : 67 : 74 : 81 : 88 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 1994: 2111: 2226: 2336: 2440: 2453: 2456: 2477: 2499: 2508: 2513: 2537: 2547: 2558: 2590:

x= 785: 801: 831: 874: 931: 939: 941: 956: 971: 977: 982: 999: 1007: 1015: 1045:

Qс : 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Сс : 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:
Сф : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Сф : 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403:
Сди : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Фоп: 94 : 101 : 108 : 115 : 121 : 122 : 122 : 124 : 126 : 126 : 127 : 128 : 129 : 130 : 132 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 2605: 2606: 2606: 2607: 2607: 2608: 2608: 2609: 2609: 2610: 2610: 2611: 2611: 2612: 2612:

x= 1058: 1058: 1059: 1059: 1060: 1060: 1061: 1061: 1062: 1062: 1063: 1063: 1064: 1064: 1065:

Qс : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Сс : 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:
Сф : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Сф : 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403:
Сди : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Фоп: 133 : 133 : 133 : 133 : 134 : 134 : 134 : 134 : 134 : 134 : 134 : 134 : 134 : 134 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 2613: 2613: 2617: 2626: 2626: 2627: 2627: 2628: 2628: 2629: 2613: 2580: 2565: 2548: 2516:

x= 1065: 1066: 1070: 1078: 1078: 1079: 1079: 1080: 1080: 1081: 2523: 2551: 2565: 2577: 2604:

Qс : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513:
Сс : 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:
Сф : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Сф : 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.404: 0.404: 0.404: 0.404:
Сди : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.109: 0.110: 0.109: 0.109:
Фоп: 134 : 134 : 134 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 227 : 229 : 230 : 232 : 234 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 2482: 2463: 2443: 2410: 2375: 2353: 2330: 2297: 2261: 2237: 2211: 2177: 2143: 2115: 2087:

x= 2625: 2639: 2650: 2671: 2687: 2699: 2708: 2724: 2736: 2746: 2752: 2763: 2770: 2777: 2780:

Qс : 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.513: 0.514:
Сс : 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:
Сф : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Сф : 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.403:
Сди : 0.110: 0.109: 0.110: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110:
Фоп: 236 : 237 : 239 : 241 : 243 : 245 : 246 : 248 : 250 : 252 : 253 : 255 : 257 : 259 : 260 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.019: 0.018: 0.019: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 2054: 2021: 1990: 1960: 1929: 1928: 1928: 1927: 1927: 1912: 1865: 1818: 1802: 1787: 1740:

x= 2787: 2789: 2793: 2793: 2795: 2795: 2794: 2794: 2793: 2793: 2787: 2786: 2783: 2777:

Qс : 0.513: 0.514: 0.513: 0.514: 0.513: 0.513: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514:
Сс : 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:
Сф : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Сф : 0.404: 0.403: 0.404: 0.403: 0.404: 0.404: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403:
Сди : 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.110: 0.111:
Фоп: 262 : 264 : 266 : 268 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 : 273 : 276 : 277 : 278 : 280 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Вн : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 :
Ки : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :
Вн : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 :
Ки : 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 :
Вн : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 :
Ки : 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= 1694: 1679: 1664: 1618: 1575: 1559: 1544: 1502: 1462: 1446: 1431: 1392: 1355: 1340: 1325:

x= 2765: 2762: 2757: 2746: 2728: 2723: 2716: 2699: 2677: 2670: 2660: 2639: 2612: 2603: 2591:

Qc : 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.514: 0.515: 0.514: 0.514: 0.514:
Cc : 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:
Cд : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Cдф : 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403:
Cдн : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.112: 0.111: 0.112: 0.111: 0.112:
Фоп : 283 : 284 : 285 : 287 : 290 : 291 : 292 : 294 : 297 : 298 : 299 : 302 : 304 : 305 : 306 :
Уоп : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Вн : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.020 : 0.019 : 0.020 : 0.019 : 0.020 : 0.020 : 0.020 :
Ки : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :
Вн : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.020 : 0.019 : 0.020 :
Ки : 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 :
Вн : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 :
Ки : 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= 1290: 1258: 1255: 1252: 1252: 1243: 1242: 1242: 1241: 1241: 1240: 1240: 1239: 1239: 1238:

x= 2565: 2535: 2533: 2530: 2530: 2522: 2522: 2521: 2521: 2520: 2520: 2519: 2519: 2518: 2518:

Qc : 0.514: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Cc : 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:
Cд : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Cдф : 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403:
Cдн : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Фоп : 309 : 311 : 312 : 312 : 312 : 312 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 :
Уоп : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Вн : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 :
Ки : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :
Вн : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 :
Ки : 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 :
Вн : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 :
Ки : 0.002 : 0.001 : 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 :

y= 1238: 1237: 1237: 1236: 1236: 1235: 1235: 1225: 1199: 1198: 1198: 1197: 1197: 1196: 1196:

x= 2517: 2517: 2516: 2516: 2515: 2515: 2514: 2504: 2479: 2479: 2478: 2478: 2477: 2477: 2476:

Qc : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Cc : 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:
Cд : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Cдф : 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403:
Cдн : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Фоп : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 314 : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 :
Уоп : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Вн : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 :
Ки : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Вн : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 :
Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :
Вн : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 :
Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

y= 1195: 1195: 1194: 1194: 1193: 1193: 1192: 1192: 1191: 1191: 1176: 1166: 1155: 1149: 1137:

x= 2476: 2475: 2475: 2474: 2474: 2473: 2473: 2472: 2472: 2471: 2453: 2443: 2429: 2423: 2406:

Qc : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515:
Cc : 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:
Cд : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Cдф : 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403:
Cдн : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Фоп : 316 : 316 : 316 : 316 : 317 : 317 : 317 : 317 : 317 : 318 : 319 : 320 : 320 : 322 : 322 :
Уоп : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Вн : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 :
Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Вн : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 :
Ки : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :
Вн : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 :
Ки : 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 : 0.001 :

y= 1110: 1104: 1093: 1078: 1075: 1071: 1049: 1043: 1042: 1031: 983: 947: 924:

x= 2374: 2364: 2350: 2325: 2321: 2314: 2277: 2268: 2266: 2248: 2141: 2028: 1911:

Qc : 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.514: 0.514: 0.514:
Cc : 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:
Cд : 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Cдф : 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403:
Cдн : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111:
Фоп : 324 : 325 : 326 : 327 : 328 : 328 : 330 : 331 : 331 : 332 : 339 : 346 : 353 : 353 :
Уоп : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Вн : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 :
Ки : 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 :
Вн : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.020 : 0.019 :
Ки : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :
Вн : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 : 0.019 :
Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2406.0 м, Y= 1137.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5147899 доли ПДКмр|
| 0.1029580 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 322 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ином.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	%	Кэф. влияния
---<ОБ-П>---<ИС> ---М-(Мг)--- С[доли ПДК]----- ----- ---b=C/M---								
Фоновая концентрация Cf 0.402640 78.2 (Вклад источников 21.8%)								
1	001201	0002	T 0.0733	0.019647	17.5	17.5	0.267883331	
2	001201	0004	T 0.0733	0.019639	17.5	35.0	0.267781824	
3	001201	6001	P1 0.0293	0.018722	16.7	51.7	0.638107359	
4	001201	6002	P1 0.0293	0.018720	16.7	68.4	0.638036430	

5 | 001201 0001 | T | 0.0657 | 0.017589 | 15.7 | 84.1 | 0.267926186 |
6 | 001201 0003 | T | 0.0657 | 0.017583 | 15.7 | 99.8 | 0.267835259 |
В сумме = 0.514540 99.8
Суммарный вклад остальных = 0.000250 0.2

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	[Тип]	H	D	Wo	V	T	X1	Y1	X2	Y2	Aif	F	KР	[Ди]	Выброс
<0Б-П>-<Ис>							m/c	m/c	гпаС						
001201 0001 T		5.0	0.20	5.60	0.1759	300.0			1782	1916				1.0	1.000 0 0.0106700
001201 0002 T		5.0	0.20	5.60	0.1759	300.0			1783	1917				1.0	1.000 0 0.0119200
001201 0003 T		5.0	0.20	5.60	0.1759	300.0			1784	1918				1.0	1.000 0 0.0106700
001201 0004 T		5.0	0.20	5.60	0.1759	300.0			1785	1919				1.0	1.000 0 0.0119200
001201 6001 П1		2.0			20.0	1786	1920		1	1	0	1.0	1.000 0 0.0047700		
001201 6002 П1		2.0			20.0	1787	1921		1	1	0	1.0	1.000 0 0.0047700		
001201 6005 П1		5.0			20.0	1790	1924		1	1	0	1.0	1.000 0 0.0000433		
001201 6006 П1		5.0			20.0	1791	1925		1	1	0	1.0	1.000 0 0.00001373		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	[Тип]	См	Um	Xm	
1	001201 0001	0.010670	T	0.063707	1.39	43.8	
2	001201 0002	0.011920	T	0.071170	1.39	43.8	
3	001201 0003	0.010670	T	0.063707	1.39	43.8	
4	001201 0004	0.011920	T	0.071170	1.39	43.8	
5	001201 6001	0.004770	П1	0.425920	0.50	11.4	
6	001201 6002	0.004770	П1	0.425920	0.50	11.4	
7	001201 6005	0.000433	П1	0.000456	0.50	28.5	
8	001201 6006	0.000137	П1	0.001445	0.50	28.5	
Суммарный Mq =				0.054901	г/с		
Сумма См по всем источникам =				1.123493	долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.71	м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3668x2620 с шагом 262

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.71 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1904, Y= 1323

размеры: длина(по X)= 3668, ширина(по Y)= 2620, шаг сетки= 262

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 2633 : Y-строка 1 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=189)

x= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738:

Qс : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.015 : 0.019 : 0.019 : 0.016 : 0.012 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
Сс : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001:

y= 2371 : Y-строка 2 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=195)

x= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738:

Qс : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.016 : 0.026 : 0.038 : 0.038 : 0.027 : 0.017 : 0.010 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
Сс : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.010 : 0.015 : 0.015 : 0.011 : 0.007 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001:

y= 2109 : Y-строка 3 Стах= 0.107 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=212)

x= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738:

Qc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.021: 0.041: 0.098: 0.107: 0.044: 0.022: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.039: 0.043: 0.017: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 96 : 97 : 99 : 102 : 106 : 115 : 143 : 212 : 243 : 254 : 258 : 261 : 262 : 264 : 264 :
Уоп: 1.82 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 3.03 : 2.78 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 1.81 : 1.77 :

Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.019: 0.020: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Кн : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 0004 : 0004 : 6002 : 0004 : 0004 : 0004 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.019: 0.020: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Кн : 6002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6002 : 0002 : 0002 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 :
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.017: 0.018: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Кн : 0002 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0004 : 0003 : 0003 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 6002 : 0004 : 0004 :

y= 1847 : Y-строка 4 Стах= 0.202 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=301)

x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.022: 0.046: 0.171: 0.202: 0.050: 0.023: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.018: 0.068: 0.081: 0.020: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 84 : 80 : 63 : 301 : 281 : 276 : 275 : 274 : 273 : 272 : 272 :
Уоп: 1.83 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 2.12 : 1.98 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 1.83 : 1.78 :

Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.032: 0.037: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Кн : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 0002 : 0004 : 6002 : 0004 : 0004 : 0004 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.032: 0.036: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Кн : 6002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6002 : 0004 : 0002 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 :
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.029: 0.033: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Кн : 0002 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0003 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 6002 : 0004 : 0004 :

y= 1585 : Y-строка 5 Стах= 0.056 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=340)

x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.032: 0.054: 0.056: 0.034: 0.019: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.022: 0.022: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 79 : 77 : 74 : 70 : 63 : 50 : 23 : 340 : 311 : 297 : 290 : 286 : 283 : 281 : 280 :
Уоп: 1.82 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 8.51 : 8.12 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 1.82 : 1.78 :

Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Кн : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Кн : 6002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6002 : 6002 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 :
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Кн : 0002 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 0002 : 0002 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 6002 : 0004 : 0004 :

y= 1323 : Y-строка 6 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=349)

x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.019: 0.025: 0.026: 0.020: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 1061 : Y-строка 7 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=352)

x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 799 : Y-строка 8 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=354)

x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 537 : Y-строка 9 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=355)

x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 275 : Y-строка 10 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=356)

x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc : 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:
Cc : 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:

y= 13 : Y-строка 11 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=356)

x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1904.0 м, Y= 1847.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2023358 доли ПДКмр|
| 0.0809343 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
[<О6-П>-<Ис>]---[М-(Мг)]-[С(доли ПДК)]-----[b=C/M]---							
1	001201	0004	Т	0.0119	0.036771	18.2	18.2 3.0848484
2	001201	0002	Т	0.0119	0.036397	18.0	36.2 3.0534697
3	001201	0003	Т	0.0107	0.032810	16.2	52.4 3.0749712
4	001201	0001	Т	0.0107	0.032231	15.9	68.3 3.0207546
5	001201	6001	П1	0.004770	0.031885	15.8	84.1 6.6844506
6	001201	6002	П1	0.004770	0.031791	15.7	99.8 6.6648116
В сумме = 0.201886 99.8							
Суммарный вклад остальных = 0.000450 0.2							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сети.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья метллов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	1904 м; Y=	1323
Длина и ширина : L=	3668 м; B=	2620 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	262 м	

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
*-----C-----																	
1-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.015	0.019	0.019	0.016	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	-	1
2-	0.004	0.005	0.007	0.010	0.016	0.026	0.038	0.038	0.027	0.017	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	-	2
3-	0.004	0.005	0.008	0.012	0.021	0.041	0.098	0.107	0.044	0.022	0.012	0.008	0.006	0.004	0.004	-	3
4-	0.004	0.005	0.008	0.012	0.022	0.046	0.171	0.202	0.050	0.023	0.013	0.008	0.006	0.004	0.004	-	4
5-	0.004	0.005	0.007	0.011	0.018	0.032	0.054	0.056	0.034	0.019	0.012	0.008	0.005	0.004	0.003	-	5
6-C	0.004	0.005	0.006	0.009	0.013	0.019	0.025	0.026	0.020	0.014	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	-	6
7-	0.004	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.014	0.014	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003	-	7
8-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	-	8
9-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	-	9
10-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	-	10
11-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	-	11
1-----C-----																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cм = 0.2023358 долей ПДКмр
= 0.0809343 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 1904.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 4) Yм = 1847.0 м
При опасном направлении ветра : 301 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.98 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 39
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

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

y=	36:	280:	282:	527:	542:	773:	804:	1019:	1046:	932:	34:	280:	542:	804:	818:
x=	89:	90:	90:	91:	91:	92:	92:	102:	322:	343:	352:	353:	354:	543:	
Qс :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	
Cс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:

y=	804:	31:	280:	542:	704:	804:	807:	804:	29:	280:	542:	550:	542:	680:	26:
x=	569:	596:	614:	615:	763:	819:	821:	825:	850:	876:	877:	984:	997:	1044:	1103:
Qс :	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.003:
Cс :	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:

y=	280:	417:	24:	280:	284:	280:	21:	151:	18:
x=	1138:	1204:	1356:	1400:	1424:	1430:	1610:	1643:	1863:
Qс :	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cс :	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1044.0 м, Y= 680.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs=	0.0055344 долей ПДКмр
	0.0022138 мг/м3

Достигается при опасном направлении 31 град.
и скорости ветра 9.10 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния		
[<О6-Г>-<Ис>]---M-(Mq)-[C[доли ПДК]]-----b=C/M---									
1	001201	0002	T	0.0119	0.000990	17.9	17.9	0.083049811	
2	001201	0004	T	0.0119	0.000987	17.8	35.7	0.082765497	
3	001201	0001	T	0.0107	0.000888	16.0	51.8	0.083191864	
4	001201	0003	T	0.0107	0.000885	16.0	67.7	0.082907699	
5	001201	6001	П1	0.004770	0.000883	16.0	83.7	0.185185298	
6	001201	6002	П1	0.004770	0.000882	15.9	99.6	0.184918463	
В сумме =				0.005514	99.6				
Суммарный вклад остальных =				0.000020	0.4				

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 163
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

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

y= 924: 916: 922: 941: 975: 1021: 1080: 1151: 1233: 1324: 1424: 1530: 1642: 1757: 1875:

x= 1911: 1793: 1675: 1558: 1444: 1335: 1233: 1138: 1052: 976: 912: 860: 820: 795: 783:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1994: 2111: 2226: 2336: 2440: 2453: 2456: 2477: 2499: 2508: 2513: 2537: 2547: 2558: 2590:

x= 785: 801: 831: 874: 931: 939: 941: 956: 971: 977: 982: 999: 1007: 1015: 1045:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 2605: 2606: 2606: 2607: 2607: 2608: 2608: 2609: 2609: 2610: 2610: 2611: 2611: 2612: 2612:

x= 1058: 1058: 1059: 1059: 1060: 1060: 1061: 1061: 1062: 1062: 1063: 1063: 1064: 1064: 1065:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 2613: 2613: 2617: 2626: 2626: 2627: 2627: 2628: 2628: 2629: 2613: 2580: 2565: 2548: 2516:

x= 1065: 1066: 1070: 1078: 1078: 1079: 1079: 1080: 1080: 1081: 2523: 2551: 2565: 2577: 2604:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 2482: 2463: 2443: 2410: 2375: 2353: 2330: 2297: 2261: 2237: 2211: 2177: 2143: 2115: 2087:

x= 2625: 2639: 2650: 2671: 2687: 2699: 2708: 2724: 2736: 2746: 2752: 2763: 2770: 2777: 2780:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 2054: 2021: 1990: 1960: 1929: 1928: 1928: 1927: 1927: 1912: 1865: 1818: 1802: 1787: 1740:

x= 2787: 2789: 2793: 2793: 2795: 2795: 2794: 2794: 2793: 2793: 2793: 2787: 2786: 2783: 2777:

Qc : 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1694: 1679: 1664: 1618: 1575: 1559: 1544: 1502: 1462: 1446: 1431: 1392: 1355: 1340: 1325:

x= 2765: 2762: 2757: 2746: 2728: 2723: 2716: 2699: 2677: 2670: 2660: 2639: 2612: 2603: 2591:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1290: 1258: 1255: 1252: 1252: 1243: 1242: 1242: 1241: 1241: 1240: 1240: 1239: 1239: 1238:

x= 2565: 2535: 2533: 2530: 2530: 2522: 2522: 2521: 2521: 2520: 2520: 2519: 2519: 2518: 2518:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1238: 1237: 1237: 1236: 1236: 1235: 1235: 1225: 1199: 1198: 1198: 1197: 1197: 1196: 1196:

x= 2517: 2517: 2516: 2516: 2515: 2515: 2514: 2504: 2479: 2479: 2478: 2478: 2477: 2477: 2476:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1195: 1195: 1194: 1194: 1193: 1193: 1192: 1192: 1191: 1191: 1176: 1166: 1155: 1149: 1137:

x= 2476: 2475: 2475: 2474: 2474: 2473: 2473: 2472: 2472: 2471: 2453: 2443: 2429: 2423: 2406:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1110: 1104: 1093: 1078: 1075: 1071: 1049: 1043: 1042: 1031: 983: 947: 924:

x= 2374: 2364: 2350: 2325: 2321: 2314: 2277: 2268: 2266: 2248: 2141: 2028: 1911:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2453.0 м, Y= 1176.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0107008 доли ПДКмр|

| 0.0042803 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 318 град.

и скорости ветра 9.10 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ. ИСТОЧНИКОВ

Ином.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	%	Коеф. влияния
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----								
<Об-П> <Ис> <М-Мг> <С[доли ПДК] <б> <С/М>								
1	001201	0002	T	0.0119	0.001949	18.2	18.2	0.163488314
2	001201	0004	T	0.0119	0.001949	18.2	36.4	0.163478464
3	001201	0003	T	0.0107	0.001745	16.3	52.7	0.163499743
4	001201	0001	T	0.0107	0.001744	16.3	69.0	0.163444251
5	001201	6001	П1	0.004770	0.001639	15.3	84.3	0.343598157
6	001201	6002	П1	0.004770	0.001638	15.3	99.6	0.343413502
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----								
В сумме = 0.010663 99.6								
Суммарный вклад остальных = 0.000038 0.4								

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Aif	F	КР	Ди	Выброс
<06-П>	<Ис>	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
001201	6006	П1	5.0			20.0	1791	1925	1	1	0.3.0	1.000	0	0.0000833	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 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	M	Тип	См	Um	Xm									
п/п-<об-п>-<ис>				[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	[001201 6006]	0.000083	П1	0.007015	0.50	14.3									
Суммарный Мq = 0.000083 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.007015 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3668x2620 с шагом 262

Расчет по границе санзоны. Покрывте РП 001.

Расчет по территории жилой застройки. Покрывте РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 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	Aif	F	КР	Ди	Выброс
<06-П>	<Ис>	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
001201	0001	T	5.0	0.20	5.60	0.1759	300.0	1782	1916				1.0	1.000	1.0.0012700
001201	0003	T	5.0	0.20	5.60	0.1759	300.0	1784	1918				1.0	1.000	1.0.0012700
001201	6005	П1	5.0			20.0	1790	1924	1	1	0.1.0	1.000	1	0.0000611	
001201	6006	П1	5.0			20.0	1791	1925	1	1	0.1.0	1.000	1	0.0001740	

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

ПДКм.р для примеси 0330 $\equiv 0,5 \text{ мг/м}^3$

Расчет по прямоугольнику 001 : 3668x2620 с шагом 262
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с
Средневежественная опасная скорость ветра Упас = 1.27 м/с

ПЛКм.р для примеси 0330 $\equiv 0.5 \text{ мг/м}^3$

-Если в строке $C_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

Qc : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 :
Cs : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.497 :
Csf : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 :
Cc : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 :
Sdi : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Hom : JOf : 135 : 135 : 135 : 137 : 151 : 169 : 190 : 208 : 224 : 224 : 224 : JOF : JOF :
Non : > . 2 . 36 . 2 . 36 . 2 . 36 : 9 . 10 : 9 . 10 : 9 . 10 : 9 . 10 : 9 . 10 : 2 . 36 . 2 . 36 . 2 . 36 : > . > .

Qc : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.995 : 0.995 : 0.995 : 0.995 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 :
Cs : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.497 :
Scf : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 :
Csf : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 :
Sdi : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Hom : > 2 : > 2 : > 2 : 36 : 26 : 36 : 9 : 10 : 78 : 74 : 9 : 10 : 226 : 224 : 224 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

[illegible]

Qc : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.996 : 0.996 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 :
Cc : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.498 : 0.498 : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.497 : 0.497 :
Cf : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 :
Cs : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.993 : 0.993 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 : 0.994 :
Cdl : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.003 : 0.004 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

Ви:	:	:	:	:	:	0.002:	0.002:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки:	:	:	:	:	:	0001:	0003:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви:	:	:	:	:	:	0.002:	0.002:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки:	:	:	:	:	:	0003:	0001:	:	:	:	:	:	:	:	:

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

Вклады источников								
№м.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния	
---	<Об-П>	<Ис>	---	М- (Мг)	---	С (доли ПДК)	-----	b=С/М ---
Фоновая концентрация Сг				0.992501	99.6	(Вклад источников 0.4%)		

1	001201 0003	T	0.001270	0.001741	46.5	1.3705440	
2	001201 0001	T	0.001270	0.001710	45.7	92.1	1.3467557
3	001201 6006	P1	0.00017400	0.000219	5.8	98.0	1.2586514
В сумме = 0.996171 98.0							
Суммарный вклад остальных = 0.000076 2.0							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья метллов и сэндвич панелей.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 1904 м; Y= 1323 |
| Длина и ширина : L= 3668 м; B= 2620 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 262 м |

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 9.1(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994
2-	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.995	0.995	0.995	0.995	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994
3-	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.996	0.996	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994
4-	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994
5-	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994
6-С	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994
7-	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994
8-	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994
9-	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994
10-	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994
11-	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.9962478 долей ПДКмр

= 0.4981239 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1904.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 3) Ум = 2109.0 м

При опасном направлении ветра : 212 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.36 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья метллов и сэндвич панелей.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 39

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 9.1(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Cф - фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Cди- вклад действующих (для Cf) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 36: 280: 282: 527: 542: 773: 804: 1019: 1046: 932: 34: 280: 542: 804: 818:

x= 89: 90: 90: 91: 91: 92: 92: 102: 322: 343: 352: 353: 354: 543:

Qc : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Cc : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:
Cф : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Cф: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
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: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ:
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 804: 31: 280: 542: 704: 804: 807: 804: 29: 280: 542: 550: 542: 680: 26:

x= 569: 596: 614: 615: 763: 819: 821: 825: 850: 876: 877: 984: 997: 1044: 1103:

Qc : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Cc : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:
Cф : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Cф: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
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: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ:
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 280: 417: 24: 280: 284: 280: 21: 151: 18:

x= 1138: 1204: 1356: 1400: 1424: 1430: 1610: 1643: 1863:

Qc : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Cc : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:
Cф : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Cф: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ:

Uоп: > 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 89.0 м, Y= 36.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9940000 доли ПДКмр |
| 0.4970000 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении ЮГ
и скорости ветра > 2 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	%	Коэф.влияния	
---- <О6-П><Ис> ---- ---- М-(Mq) ---- С доли ПДК ----- ----- ---- b=C/M ----									
Фоновая концентрация Cf 0.994000 100.0 (Вклад источников 0.0%)									
1 001201 0001 Т 0.001270 0.000000 100.0 100.0 0.000000000									
Остальные источники не влияют на данную точку.									

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 163

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 9.1(Умр) 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]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 924: 916: 922: 941: 975: 1021: 1080: 1151: 1233: 1324: 1424: 1530: 1642: 1757: 1875:

x= 1911: 1793: 1675: 1558: 1444: 1335: 1233: 1138: 1052: 976: 912: 860: 820: 795: 783:

Qс : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Сс : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:
Сф : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Сф : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
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: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Uоп: > 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :

y= 1994: 2111: 2226: 2336: 2440: 2453: 2456: 2477: 2499: 2508: 2513: 2537: 2547: 2558: 2590:

x= 785: 801: 831: 874: 931: 939: 941: 956: 971: 977: 982: 999: 1007: 1015: 1045:

Qс : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Сс : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:
Сф : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Сф : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
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: ЮГ : ЮГ : ЮГ : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 :
Uоп: > 2 :> 2 :> 2 :2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 9.10 : 9.10 :

y= 2605: 2606: 2606: 2607: 2607: 2608: 2608: 2609: 2609: 2610: 2610: 2611: 2611: 2612: 2612:

x= 1058: 1058: 1059: 1059: 1060: 1060: 1061: 1061: 1062: 1062: 1063: 1063: 1064: 1064: 1065:

Qс : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Сс : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:
Сф : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Сф : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
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: 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

y= 2613: 2613: 2617: 2626: 2626: 2627: 2627: 2628: 2628: 2629: 2613: 2580: 2565: 2548: 2516:

x= 1065: 1066: 1070: 1078: 1078: 1079: 1079: 1080: 1080: 1081: 2523: 2551: 2565: 2577: 2604:

Qс : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Сс : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:
Сф : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Сф : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
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: 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 224 : 224 : 224 : 224 : 224 : 224 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 2.36 : 2.36 : 2.36 :

y= 2482: 2463: 2443: 2410: 2375: 2353: 2330: 2297: 2261: 2237: 2211: 2177: 2143: 2115: 2087:

x= 2625: 2639: 2650: 2671: 2687: 2699: 2708: 2724: 2736: 2746: 2752: 2763: 2770: 2777: 2780:

Qс : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Сс : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:
Сф : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Сф : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
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: 224 : 224 : 224 : 224 : 224 : 224 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Uоп: 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :

y= 2054: 2021: 1990: 1960: 1929: 1928: 1928: 1927: 1927: 1912: 1865: 1818: 1802: 1787: 1740:

x= 2787: 2789: 2793: 2793: 2795: 2795: 2794: 2794: 2793: 2793: 2793: 2787: 2786: 2783: 2777:

Qс : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Сс : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:
Сф : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
Сф : 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994: 0.994:
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: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Uоп: > 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :

1	001201	0001	0.235810	T	0.112635	1.39	43.8	
2	001201	0002	0.063890	T	0.030517	1.39	43.8	
3	001201	0003	0.235810	T	0.112635	1.39	43.8	
4	001201	0004	0.063890	T	0.030517	1.39	43.8	
5	001201	6001	0.025560	П1	0.182583	0.50	11.4	
6	001201	6002	0.025560	П1	0.182583	0.50	11.4	
7	001201	6005	0.015830	П1	0.013331	0.50	28.5	
8	001201	6006	0.001222	П1	0.001029	0.50	28.5	
Суммарный Mq =			0.667572 г/с					
Сумма См по всем источникам =			0.665829 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =			0.88 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :859 г. Нур-Султан.
 Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

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

[Пост N 001: X=0, Y=0	
[0337 2.4595000 2.2605000 1.7330000 2.1650000 1.3860000	
[0.4919000 0.4521000 0.3466000 0.4330000 0.2772000	

Расчет по прямоугольнику 001 : 3668x2620 с шагом 262
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.88 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :859 г. Нур-Султан.
 Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1904, Y= 1323
 размеры: длина(по X)= 3668, ширина(по Y)= 2620, шаг сетки= 262
 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 9.1(Умр) 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]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

[Если в строке Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются]	

y= 2633 : Y-строка 1 Smax= 0.500 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=190)

x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:	

Qс : 0.494: 0.494: 0.495: 0.495: 0.497: 0.499: 0.500: 0.500: 0.499: 0.497: 0.496: 0.495: 0.494: 0.494: 0.494:	
Сс : 2.469: 2.471: 2.474: 2.477: 2.484: 2.493: 2.500: 2.501: 2.494: 2.485: 2.478: 2.474: 2.471: 2.469: 2.468:	
Сф : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:	
Сф' : 0.491: 0.490: 0.490: 0.489: 0.487: 0.486: 0.486: 0.487: 0.489: 0.489: 0.490: 0.490: 0.491: 0.491: 0.491:	
Сди: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:	
Фоп: 113 : 116 : 121 : 128 : 137 : 151 : 169 : 190 : 208 : 222 : 232 : 239 : 243 : 247 : 250 :	
Uоп: 2.00 : 1.98 : 1.98 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 :	

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:	
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :	
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:	
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :	
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :	
Ки: : : : 6001 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6002 : : : : : :	

y= 2371 : Y-строка 2 Smax= 0.509 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=195)

x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:	

Qс : 0.494: 0.494: 0.495: 0.496: 0.499: 0.503: 0.509: 0.509: 0.504: 0.499: 0.497: 0.495: 0.494: 0.494: 0.494:	
Сс : 2.470: 2.473: 2.475: 2.482: 2.494: 2.516: 2.544: 2.546: 2.518: 2.495: 2.483: 2.476: 2.472: 2.470: 2.468:	
Сф : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:	
Сф' : 0.491: 0.490: 0.490: 0.489: 0.487: 0.484: 0.481: 0.480: 0.484: 0.487: 0.489: 0.490: 0.490: 0.491: 0.491:	
Сди: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.028: 0.029: 0.020: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:	
Фоп: 105 : 107 : 111 : 116 : 124 : 138 : 163 : 195 : 220 : 235 : 243 : 249 : 252 : 255 : 257 :	
Uоп: 2.00 : 1.98 : 1.98 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 :	

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.010: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:	
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :	
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.010: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:	
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :	
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : :	
Ки: : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : : : : :	

y= 2109 : Y-строка 3 Smax= 0.549 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=212)

x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:	

Qс : 0.494: 0.495: 0.495: 0.497: 0.501: 0.510: 0.544: 0.549: 0.512: 0.501: 0.497: 0.495: 0.495: 0.494: 0.494:	
Сс : 2.470: 2.473: 2.477: 2.485: 2.504: 2.552: 2.720: 2.743: 2.559: 2.506: 2.486: 2.477: 2.473: 2.470: 2.468:	
Сф : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:	
Сф' : 0.490: 0.490: 0.490: 0.488: 0.486: 0.486: 0.480: 0.457: 0.454: 0.479: 0.486: 0.488: 0.490: 0.490: 0.491:	
Сди: 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.031: 0.087: 0.094: 0.033: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:	
Фоп: 96 : 97 : 99 : 102 : 106 : 115 : 143 : 212 : 243 : 253 : 258 : 261 : 262 : 264 : 264 :	
Uоп: 2.00 : 1.98 : 1.98 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 : 1.98 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :	

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.029: 0.032: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:	
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :	
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.029: 0.031: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:	
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :	

Вн : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.009: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: : : :
Ки : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: : : :

y= 1847: Y-строка 4 Стах= 0.598 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=301)

x= 70: 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc: 0.494: 0.495: 0.495: 0.497: 0.501: 0.513: 0.584: 0.598: 0.515: 0.502: 0.497: 0.495: 0.495: 0.494: 0.494:
Cc: 2.470: 2.473: 2.477: 2.486: 2.507: 2.565: 2.919: 2.991: 2.575: 2.510: 2.487: 2.477: 2.473: 2.470: 2.469:
Cp: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cp: 0.490: 0.490: 0.490: 0.488: 0.486: 0.478: 0.431: 0.421: 0.476: 0.485: 0.488: 0.490: 0.490: 0.490: 0.491:
Cди: 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.035: 0.153: 0.177: 0.039: 0.017: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 88: 87: 87: 86: 84: 80: 63: 301: 280: 276: 274: 273: 273: 272: 272:
Uоп: 1.98: 1.98: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 1.98: 1.91: 2.00: 0.50: 0.50: 0.50: 1.98: 1.98: 1.98:

Вн: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.051: 0.058: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Вн: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.050: 0.057: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Вн: : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.014: 0.016: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: : : :
Ки: : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: : : :

y= 1585: Y-строка 5 Стах= 0.519 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=340)

x= 70: 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc: 0.494: 0.494: 0.495: 0.497: 0.500: 0.506: 0.518: 0.519: 0.507: 0.500: 0.497: 0.495: 0.495: 0.494: 0.494:
Cc: 2.470: 2.472: 2.476: 2.484: 2.499: 2.532: 2.591: 2.596: 2.536: 2.501: 2.485: 2.476: 2.473: 2.470: 2.468:
Cp: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cp: 0.491: 0.490: 0.490: 0.489: 0.489: 0.487: 0.482: 0.474: 0.474: 0.482: 0.486: 0.489: 0.490: 0.490: 0.491:
Cди: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.024: 0.044: 0.045: 0.025: 0.014: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 79: 77: 74: 70: 63: 51: 23: 340: 311: 297: 290: 286: 283: 281: 280:
Uоп: 2.00: 1.98: 1.98: 0.50: 0.50: 0.50: 1.98: 1.98: 0.50: 0.50: 0.50: 1.98: 1.98: 2.00: 1.98:

Вн: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.015: 0.016: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Вн: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.015: 0.015: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Вн: : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки: : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: : : :

y= 1323: Y-строка 6 Стах= 0.503 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=349)

x= 70: 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc: 0.494: 0.494: 0.495: 0.496: 0.498: 0.500: 0.503: 0.503: 0.501: 0.498: 0.496: 0.495: 0.494: 0.494: 0.494:
Cc: 2.469: 2.471: 2.474: 2.479: 2.488: 2.501: 2.516: 2.516: 2.503: 2.489: 2.480: 2.475: 2.472: 2.470: 2.468:
Cp: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cp: 0.491: 0.490: 0.490: 0.489: 0.488: 0.486: 0.484: 0.484: 0.486: 0.488: 0.489: 0.490: 0.490: 0.491: 0.491:
Cди: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 71: 68: 63: 57: 48: 34: 13: 349: 327: 313: 303: 297: 293: 289: 287:
Uоп: 2.00: 1.98: 1.98: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 1.98: 1.98: 2.00: 1.98:

Вн: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Вн: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Вн: : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки: : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: : : :

y= 1061: Y-строка 7 Стах= 0.498 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=352)

x= 70: 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc: 0.494: 0.494: 0.495: 0.495: 0.496: 0.497: 0.498: 0.498: 0.497: 0.496: 0.495: 0.495: 0.494: 0.494: 0.494:
Cc: 2.469: 2.470: 2.473: 2.476: 2.480: 2.485: 2.490: 2.490: 2.486: 2.480: 2.476: 2.473: 2.471: 2.469: 2.468:
Cp: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cp: 0.491: 0.491: 0.491: 0.490: 0.490: 0.489: 0.488: 0.488: 0.488: 0.489: 0.490: 0.490: 0.490: 0.491: 0.491:
Cди: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 63: 59: 54: 47: 38: 25: 9: 352: 336: 323: 313: 306: 301: 297: 294:
Uоп: 1.98: 1.98: 1.98: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.95:

Вн: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Вн: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Вн: : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки: : : : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: : : :

y= 799: Y-строка 8 Стах= 0.496 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=354)

x= 70: 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc: 0.494: 0.494: 0.494: 0.495: 0.495: 0.495: 0.496: 0.496: 0.495: 0.495: 0.495: 0.494: 0.494: 0.494: 0.493:
Cc: 2.468: 2.469: 2.469: 2.471: 2.473: 2.475: 2.477: 2.479: 2.479: 2.477: 2.475: 2.473: 2.471: 2.469: 2.468:
Cp: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cp: 0.491: 0.491: 0.491: 0.490: 0.490: 0.490: 0.489: 0.489: 0.489: 0.490: 0.490: 0.490: 0.491: 0.491: 0.491:
Cди: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 57: 52: 47: 40: 31: 20: 7: 354: 341: 330: 321: 314: 308: 303: 300:
Uоп: 1.98: 2.00: 1.98: 1.98: 1.98: 0.50: 0.50: 0.50: 0.50: 1.98: 1.98: 1.98: 2.00: 1.98: 1.98:

Вн: 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:
Ки: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.003:
Вн: 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:
Ки: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001:
Вн: : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :
Ки: : : : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: : : : : :

y= 537: Y-строка 9 Стах= 0.495 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=355)

x= 70: 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc: 0.493: 0.494: 0.494: 0.494: 0.494: 0.495: 0.495: 0.495: 0.495: 0.494: 0.494: 0.494: 0.494: 0.493: 0.493:
Cc: 2.467: 2.468: 2.469: 2.471: 2.472: 2.473: 2.474: 2.474: 2.473: 2.472: 2.471: 2.469: 2.468: 2.467: 2.466:
Cp: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cp: 0.491: 0.491: 0.491: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:
Cди: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 51: 46: 41: 34: 26: 16: 6: 355: 345: 335: 327: 320: 314: 309: 305:
Uоп: 1.98: 1.98: 2.00: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 2.00: 1.98: 1.98: 1.98:

Вн: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Вн: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 275: Y-строка 10 Стах= 0.494 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=356)

x= 70: 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc: 0.493: 0.493: 0.494: 0.494: 0.494: 0.494: 0.494: 0.494: 0.494: 0.494: 0.494: 0.494: 0.493: 0.493: 0.493:

Cс : 2.467: 2.467: 2.468: 2.469: 2.470: 2.470: 2.471: 2.471: 2.470: 2.470: 2.469: 2.468: 2.467: 2.467: 2.466:
Cдp : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cдf : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:
Cдu: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 46 : 41 : 36 : 29 : 22 : 14 : 5 : 356 : 347 : 339 : 331 : 325 : 319 : 314 : 310 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
.....
Вы : 0.001: 0.001: 0.001: 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 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.003 :
Вы : 0.001: 0.001: 0.001: 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 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.001 : 0.003 : 0.003 : 0.001 :
.....

y= 13 : Y-строка 11 Cтаx= 0.494 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=356)

x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

.....
Qс : 0.493: 0.493: 0.493: 0.494: 0.494: 0.494: 0.494: 0.494: 0.494: 0.494: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493:
Cс : 2.466: 2.466: 2.467: 2.468: 2.468: 2.469: 2.469: 2.469: 2.469: 2.468: 2.468: 2.467: 2.467: 2.466: 2.466:
Cдp : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cдf : 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:
Cдu: 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: 0.002:
Фоп: 42 : 37 : 32 : 26 : 19 : 12 : 4 : 356 : 349 : 341 : 335 : 328 : 323 : 318 : 314 :
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 :
.....
Вы : 0.001: 0.001: 0.001: 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 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001:
Вы : 0.001: 0.001: 0.001: 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 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :
.....

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1904.0 м, Y= 1847.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5982272 доли ПДКмр|
| 2.9911360 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.
и скорости ветра 1.91 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния		
----- <Об-П> <Ис> ----- М-(Мг) ----- С доли ПДК ----- ----- b=C/M -----									
Фоновая концентрация Cf				0.421015	70.4	(Вклад источников 29.6%)			
1	001201	0003	T	0.2358	0.058047	32.8	32.8	0.246161342	
2	001201	0001	T	0.2358	0.057046	32.2	64.9	0.241913930	
3	001201	0004	T	0.0639	0.015778	8.9	73.8	0.246954411	
4	001201	0002	T	0.0639	0.015619	8.8	82.7	0.244470671	
5	001201	6001	П1	0.0256	0.013626	7.7	90.4	0.533116102	
6	001201	6002	П1	0.0256	0.013590	7.7	98.0	0.531699121	
В сумме =				0.594722	98.0				
Суммарный вклад остальных =				0.003505	2.0				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 1904 м; Y= 1323 |

| Длина и ширина : L= 3668 м; B= 2620 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 262 м |

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 9.1(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*-----C-----															
1-	0.494	0.494	0.495	0.495	0.497	0.499	0.500	0.500	0.499	0.497	0.496	0.495	0.494	0.494	- 1
2-	0.494	0.494	0.495	0.496	0.499	0.503	0.509	0.509	0.504	0.499	0.497	0.495	0.494	0.494	- 2
3-	0.494	0.495	0.495	0.497	0.501	0.510	0.544	0.549	0.512	0.501	0.497	0.495	0.495	0.494	- 3
4-	0.494	0.495	0.495	0.497	0.501	0.513	0.584	0.598	0.515	0.502	0.497	0.495	0.495	0.494	- 4
5-	0.494	0.494	0.495	0.497	0.500	0.506	0.518	0.519	0.507	0.500	0.497	0.495	0.495	0.494	- 5
6-C	0.494	0.494	0.495	0.496	0.498	0.500	0.503	0.503	0.501	0.498	0.496	0.495	0.494	0.494	C- 6
7-	0.494	0.494	0.495	0.495	0.496	0.497	0.498	0.498	0.497	0.496	0.495	0.495	0.494	0.494	- 7
8-	0.494	0.494	0.494	0.495	0.495	0.495	0.496	0.496	0.495	0.495	0.495	0.494	0.494	0.494	- 8
9-	0.493	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.495	0.495	0.495	0.495	0.494	0.494	0.494	0.494	- 9
10-	0.493	0.493	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.493	0.493	0.493	- 10
11-	0.493	0.493	0.493	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.493	0.493	0.493	- 11
-----C-----															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.5982272 долей ПДКмр
= 2.9911360 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1904.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 4) Yм = 1847.0 м

При опасном направлении : 301 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.91 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 39

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 9.1(Умр) 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]		
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]		
Ки - код источника для верхней строки Ви		

y=	36: 280: 282: 527: 542: 773: 804: 1019: 1046: 932: 34: 280: 542: 804: 818:	
x=	89: 90: 90: 91: 91: 92: 92: 92: 102: 322: 343: 352: 353: 354: 543:	
Qс:	0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.494: 0.494: 0.494: 0.494: 0.493: 0.494: 0.494: 0.494:	
Сс:	2.466: 2.467: 2.467: 2.467: 2.467: 2.468: 2.468: 2.469: 2.470: 2.467: 2.467: 2.468: 2.469: 2.471:	
Сф:	0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:	
Сф:	0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.490:	
Сди:	0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:	
Фоп:	42: 46: 46: 51: 51: 56: 57: 62: 63: 56: 37: 41: 46: 52: 48:	
Uоп:	1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 2.00: 1.98: 1.98: 1.98: 2.00: 1.98:	
Ви:	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
Ки:	0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:	
Ви:	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
Ки:	0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:	

y=	804: 31: 280: 542: 704: 804: 807: 804: 29: 280: 542: 550: 542: 680: 26:	
x=	569: 596: 614: 615: 763: 819: 821: 825: 850: 876: 877: 984: 997: 1044: 1103:	
Qс:	0.494: 0.493: 0.494: 0.494: 0.494: 0.495: 0.495: 0.495: 0.494: 0.494: 0.494: 0.494: 0.495: 0.494:	
Сс:	2.471: 2.467: 2.468: 2.469: 2.471: 2.473: 2.473: 2.473: 2.468: 2.469: 2.471: 2.471: 2.471: 2.473: 2.468:	
Сф:	0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:	
Сф:	0.490: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.491: 0.491: 0.490: 0.490: 0.490: 0.491:	
Сди:	0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:	
Фоп:	47: 32: 36: 40: 40: 41: 41: 26: 29: 33: 30: 30: 31: 20:	
Uоп:	1.98: 1.98: 1.98: 2.00: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 2.00: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98:	
Ви:	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
Ки:	0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:	
Ви:	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
Ки:	0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:	

y=	280: 417: 24: 280: 284: 280: 21: 151: 18:	
x=	1138: 1204: 1356: 1400: 1424: 1430: 1610: 1643: 1863:	
Qс:	0.494: 0.494: 0.494: 0.494: 0.494: 0.494: 0.494: 0.494: 0.494: 0.494: 0.494: 0.494: 0.494:	
Сс:	2.470: 2.471: 2.469: 2.470: 2.471: 2.470: 2.469: 2.470: 2.470: 2.469: 2.470: 2.469: 2.469:	
Сф:	0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:	
Сф:	0.491: 0.490: 0.491: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.490: 0.491: 0.491: 0.490: 0.491: 0.491: 0.491:	
Сди:	0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:	
Фоп:	22: 21: 13: 13: 12: 12: 5: 5: 358:	
Uоп:	2.00: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 2.00: 1.98:	
Ви:	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
Ки:	0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:	
Ви:	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
Ки:	0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:	

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014		
Координаты точки: X= 1044.0 м, Y= 680.0 м		
Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.4945770 доли ПДКмр		
2.4728851 мг/м3		
Достигается при опасном направлении 31 град.		
и скорости ветра 1.98 м/с		
Всего источников: 8. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада		
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ		
Ноm.	Код	[Тип] Выброс Вклад Вклад в% Сум. % Коэф. влияния
----	----	-----M-(Mg)-----C[доли ПДК]-----b=C/M----
1	001201 0001 T	0.2358 0.01431 32.1 32.1 0.006067510
2	001201 0003 T	0.2358 0.01427 32.0 64.1 0.006051990
3	001201 0002 T	0.0639 0.00387 8.7 72.7 0.006059746
4	001201 0004 T	0.0639 0.00386 8.7 81.4 0.006044236
5	001201 6001 П1	0.0258 0.00369 8.3 89.7 0.014452028
6	001201 6002 П1	0.0258 0.00369 8.3 97.9 0.014436386
В сумме = 0.494485 97.9		
Суммарный вклад остальных = 0.000092 2.1		

9. Результаты расчета по границе санзоны.		
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014		
Город :859 г. Нур-Султан.		
Объект :0012 РООС Цех литья метеллов и сэндвич панелей.		
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50		
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксис углерода, Угарный газ) (584)		
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3		
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001		
Всего просчитано точек: 163		
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 9.1(Умр) 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]		
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]		
Ки - код источника для верхней строки Ви		

y=	924: 916: 922: 941: 975: 1021: 1080: 1151: 1233: 1324: 1424: 1530: 1642: 1757: 1875:	
x=	1911: 1793: 1675: 1558: 1444: 1335: 1233: 1138: 1052: 976: 912: 860: 820: 795: 783:	
Qс:	0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:	
Сс:	2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483:	
Сф:	0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:	
Сф:	0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489:	
Сди:	0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:	

[illegible]

Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 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 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

y= 1290: 1258: 1255: 1252: 1252: 1243: 1242: 1242: 1241: 1241: 1240: 1240: 1239: 1239: 1238:
x= 2565: 2535: 2533: 2530: 2530: 2522: 2522: 2521: 2521: 2520: 2520: 2519: 2519: 2518: 2518:

Qc : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:
Cc : 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483:
Cф : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cф : 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489:
Cди: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп: 309 : 311 : 312 : 312 : 312 : 312 : 312 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Вн : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Вн : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 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 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

y= 1238: 1237: 1237: 1236: 1236: 1235: 1235: 1225: 1199: 1198: 1198: 1197: 1197: 1196: 1196:
x= 2517: 2517: 2516: 2516: 2515: 2515: 2514: 2504: 2479: 2479: 2478: 2478: 2477: 2477: 2476:

Qc : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:
Cc : 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483:
Cф : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cф : 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489:
Cди: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп: 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 313 : 314 : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Вн : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 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 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 1195: 1195: 1194: 1194: 1193: 1193: 1192: 1192: 1191: 1191: 1176: 1166: 1155: 1149: 1137:
x= 2476: 2475: 2475: 2474: 2474: 2473: 2473: 2472: 2472: 2471: 2453: 2443: 2429: 2423: 2406:

Qc : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:
Cc : 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483:
Cф : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cф : 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489:
Cди: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп: 316 : 316 : 316 : 316 : 316 : 316 : 317 : 317 : 317 : 318 : 319 : 320 : 320 : 321 : 321 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Вн : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 1110: 1104: 1093: 1078: 1075: 1071: 1049: 1043: 1042: 1031: 983: 947: 924:
x= 2374: 2364: 2350: 2325: 2321: 2314: 2277: 2268: 2266: 2248: 2141: 2028: 1911:

Qc : 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497: 0.497:
Cc : 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483: 2.483:
Cф : 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492:
Cф : 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489: 0.489:
Cди: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп: 324 : 325 : 326 : 327 : 327 : 328 : 330 : 331 : 331 : 332 : 339 : 346 : 353 : 353 :
Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Вн : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2406.0 м, Y= 1137.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4966287 доли ПДКмр|
| 2.4831434 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 321 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ином.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	%	Коеф.влияния
---- <ОБ-П> <Ис> ---- ---- М-(Мг) ---- С доли ПДК ---- ---- b=С/М ----								
Фоновая концентрация Cf				0.488748	98.4	(Вклад источников 1.6%)		
1	001201	0001	T	0.2358	0.002528	32.1	32.1	0.010722249
2	001201	0003	T	0.2358	0.002527	32.1	64.1	0.010714320
3	001201	0002	T	0.0639	0.000685	8.7	72.8	0.010718388
4	001201	0004	T	0.0639	0.000684	8.7	81.5	0.010710041
5	001201	6001	П1	0.0256	0.000652	8.3	89.8	0.025515528
6	001201	6002	П1	0.0256	0.000652	8.3	98.1	0.025507135
В сумме =				0.496476	98.1			
Суммарный вклад остальных =				0.000153	1.9			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Примесь :0410 -Метан (7271)
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
<ОБ-П> <Ис> ---- ---- М-(Мг) ---- М/с ---- м3/с ---- град С ---- ---- М ---- М ---- М ---- М ---- гр ---- ---- ---- г/с ----															
001201	6003	П1	2.0		20.0	1788	1922	1	1	0	1.0	1.000	0	0.1083000	
001201	6004	П1	2.0		20.0	1789	1923	1	1	0	1.0	1.000	0	0.3210000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)
Примесь :0410 - Метан (727°)
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_{ст}$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M									
Источники									
Их расчетные параметры									
Номер	Код	M	Тип	$C_{ст}$	U_m	X_m			
л/п- <об-п>- <ис>	-----			доли ПДК	-[м/с]-	-[М]-			
1	001201 6003	0.108300	П1	0.077362	0.50	11.4			
2	001201 6004	0.321000	П1	0.229300	0.50	11.4			
Суммарный $M_q = 0.429300$ г/с									
Сумма $C_{ст}$ по всем источникам = 0.306662 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)
Примесь :0410 - Метан (727°)
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3668x2620 с шагом 262
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(У_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Примесь :0410 - Метан (727°)
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1904, Y= 1323
размеры: длина(по X)= 3668, ширина(по Y)= 2620, шаг сетки= 262
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп - опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
-Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 2633 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 1904.0; напр.ветра=189)

х= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738:

Qс : 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 : 0.000:
Сс : 0.025 : 0.032 : 0.040 : 0.049 : 0.061 : 0.085 : 0.107 : 0.109 : 0.088 : 0.064 : 0.050 : 0.041 : 0.032 : 0.026 : 0.021:

y= 2371 : Y-строка 2 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 1904.0; напр.ветра=194)

х= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738:

Qс : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000:
Сс : 0.027 : 0.035 : 0.044 : 0.056 : 0.068 : 0.148 : 0.234 : 0.241 : 0.161 : 0.093 : 0.058 : 0.046 : 0.036 : 0.028 : 0.022:

y= 2109 : Y-строка 3 Стах= 0.014 долей ПДК (х= 1904.0; напр.ветра=212)

х= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738:

Qс : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.005 : 0.013 : 0.014 : 0.006 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000:
Сс : 0.028 : 0.037 : 0.047 : 0.064 : 0.115 : 0.253 : 0.628 : 0.688 : 0.282 : 0.126 : 0.068 : 0.048 : 0.038 : 0.029 : 0.023:

y= 1847 : Y-строка 4 Стах= 0.024 долей ПДК (х= 1904.0; напр.ветра=303)

х= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738:

Qс : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.006 : 0.019 : 0.024 : 0.006 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000:
Сс : 0.029 : 0.037 : 0.048 : 0.066 : 0.122 : 0.287 : 0.962 : 1.210 : 0.325 : 0.133 : 0.071 : 0.049 : 0.038 : 0.029 : 0.023:

y= 1585 : Y-строка 5 Стах= 0.007 долей ПДК (х= 1904.0; напр.ветра=341)

х= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738:

Qс : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.004 : 0.007 : 0.007 : 0.004 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000:
Сс : 0.028 : 0.036 : 0.046 : 0.060 : 0.100 : 0.191 : 0.347 : 0.365 : 0.207 : 0.108 : 0.063 : 0.047 : 0.037 : 0.029 : 0.023:

y= 1323 : Y-строка 6 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 1904.0; напр.ветра=349)

х= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738:

Qс : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000:
Сс : 0.026 : 0.033 : 0.042 : 0.052 : 0.071 : 0.107 : 0.143 : 0.146 : 0.112 : 0.075 : 0.053 : 0.043 : 0.034 : 0.027 : 0.022:

y= 1061 : Y-строка 7 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 1904.0; напр.ветра=352)

х= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738:

Qс : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000:
Сс : 0.024 : 0.029 : 0.037 : 0.045 : 0.053 : 0.064 : 0.075 : 0.076 : 0.066 : 0.054 : 0.045 : 0.038 : 0.030 : 0.024 : 0.020:

y= 799 : Y-строка 8 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 1904.0; напр.ветра=354)

x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.022: 0.026: 0.031: 0.037: 0.043: 0.048: 0.051: 0.051: 0.048: 0.044: 0.038: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019:

y= 537 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=355)

x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.038: 0.040: 0.040: 0.038: 0.035: 0.031: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017:

y= 275 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=356)

x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015:

y= 13 : Y-строка 11 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=357)

x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

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 : 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1904.0 м, Y= 1847.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0242004 доли ПДКмр |
| 1.2100222 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 303 град.
и скорости ветра 3.82 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	001201	6004	П1	0.3210	0.018098	74.8	0.056379192
2	001201	6003	П1	0.1083	0.006103	25.2	0.056350168
В сумме =				0.024200	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Примесь :0410 - Метан (727°)
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1904 м; Y= 1323 |
Длина и ширина : L= 3668 м; B= 2620 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 262 м
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*-----C-----															
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 1
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	- 2
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.013	0.014	0.006	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000	- 3
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.006	0.019	0.024	0.006	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000	- 4
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.007	0.007	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	- 5
6-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 6
7-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	- 7
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 8
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 9
10-	0.000	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	- 10
11-	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	- 11
-----C-----															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0242004 долей ПДКмр
= 1.2100222 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 1904.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 4) Yм = 1847.0 м
При опасном направлении ветра : 303 град.
и "опасной" скорости ветра : 3.82 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Примесь :0410 - Метан (727°)
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 39
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фо- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 36: 280: 282: 527: 542: 773: 804: 1019: 1046: 932: 34: 280: 542: 804: 818:

x= 89: 90: 90: 91: 91: 92: 92: 92: 102: 322: 343: 352: 353: 354: 543:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
Cc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.022: 0.024: 0.024: 0.027: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030:

y= 804: 31: 280: 542: 704: 804: 807: 804: 29: 280: 542: 550: 542: 680: 26:

x= 569: 596: 614: 615: 763: 819: 821: 825: 850: 876: 877: 984: 997: 1044: 1103:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.030: 0.019: 0.022: 0.026: 0.032: 0.036: 0.036: 0.037: 0.021: 0.025: 0.030: 0.032: 0.032: 0.038: 0.022:

y= 280: 417: 24: 280: 284: 280: 21: 151: 18:

x= 1138: 1204: 1356: 1400: 1424: 1430: 1610: 1643: 1863:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.027: 0.032: 0.023: 0.030: 0.030: 0.030: 0.024: 0.027: 0.024:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1044.0 м, Y= 680.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007509 доли ПДКмр|
| 0.0375472 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 31 град.
и скорости ветра 0.93 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.	%	Коеф. влияния	
----<Об-П>--<Ис> ----M-(Mg)--C[доли ПДК] -----b=C/M----									
1	001201	6004	П1	0.3210	0.000561	74.8	74.8	0.001748769	
2	001201	6003	П1	0.1083	0.000190	25.2	100.0	0.001750586	
В сумме = 0.000751 100.0									

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья метлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 163
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

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

y= 924: 916: 922: 941: 975: 1021: 1080: 1151: 1233: 1324: 1424: 1530: 1642: 1757: 1875:

x= 1911: 1793: 1675: 1558: 1444: 1335: 1233: 1138: 1052: 976: 912: 860: 820: 795: 783:

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 : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:

y= 1994: 2111: 2226: 2336: 2440: 2453: 2456: 2477: 2499: 2508: 2513: 2537: 2547: 2558: 2590:

x= 785: 801: 831: 874: 931: 939: 941: 956: 971: 977: 982: 999: 1007: 1015: 1045:

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 : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:

y= 2605: 2606: 2606: 2607: 2607: 2608: 2608: 2609: 2609: 2610: 2610: 2611: 2611: 2612: 2612:

x= 1058: 1058: 1059: 1059: 1060: 1060: 1061: 1061: 1062: 1062: 1063: 1063: 1064: 1064: 1065:

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 : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:

y= 2613: 2613: 2617: 2626: 2626: 2627: 2627: 2628: 2628: 2629: 2613: 2580: 2565: 2548: 2516:

x= 1065: 1066: 1070: 1078: 1078: 1079: 1079: 1080: 1080: 1081: 2523: 2551: 2565: 2577: 2604:

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 : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:

y= 2482: 2463: 2443: 2410: 2375: 2353: 2330: 2297: 2261: 2237: 2211: 2177: 2143: 2115: 2087:

x= 2625: 2639: 2650: 2671: 2687: 2699: 2708: 2724: 2736: 2746: 2752: 2763: 2770: 2777: 2780:

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 : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:

y= 2054: 2021: 1990: 1960: 1929: 1928: 1928: 1927: 1927: 1912: 1865: 1818: 1802: 1787: 1740:

x= 2787: 2789: 2793: 2793: 2795: 2795: 2794: 2794: 2793: 2793: 2793: 2787: 2786: 2783: 2777:

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 : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.058: 0.059: 0.058:

y= 1694: 1679: 1664: 1618: 1575: 1559: 1544: 1502: 1462: 1446: 1431: 1392: 1355: 1340: 1325:

x= 2765: 2762: 2757: 2746: 2728: 2723: 2716: 2699: 2677: 2670: 2660: 2639: 2612: 2603: 2591:

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 : 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:

y= 1290: 1258: 1255: 1252: 1252: 1243: 1242: 1242: 1241: 1240: 1240: 1239: 1239: 1238:

x= 2565: 2535: 2533: 2530: 2530: 2522: 2522: 2521: 2521: 2520: 2520: 2519: 2519: 2518: 2518:

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 : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:

y= 1238: 1237: 1237: 1236: 1236: 1235: 1235: 1225: 1199: 1198: 1198: 1197: 1197: 1196: 1196:

x= 2517: 2517: 2516: 2516: 2515: 2515: 2514: 2504: 2479: 2479: 2478: 2478: 2477: 2477: 2476:

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 : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:

y= 1195: 1195: 1194: 1194: 1193: 1193: 1192: 1192: 1191: 1191: 1176: 1166: 1155: 1149: 1137:

x= 2476: 2475: 2475: 2474: 2474: 2473: 2473: 2472: 2472: 2471: 2453: 2443: 2429: 2423: 2406:

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 : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:

y= 1110: 1104: 1093: 1078: 1075: 1071: 1049: 1043: 1042: 1031: 983: 947: 924:

x= 2374: 2364: 2350: 2325: 2321: 2314: 2277: 2268: 2266: 2248: 2141: 2028: 1911:

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 : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1045.0 м, Y= 2590.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011802 доли ПДКмр|
| 0.0590077 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 132 град.
и скорости ветра 9.10 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Источники	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
1	001201	6004	П1	0.3210	0.000882	74.8	74.8 0.002748785
2	001201	6003	П1	0.1083	0.000298	25.2	100.0 0.002749714
В сумме =				0.001180	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
001201	6005	П1	5.0				20.0	1790	1924	1	1	0.1	0.000	0	0.0019440

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

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

Источники | Их расчетные параметры |

Номер | Код | M | Тип | Cт | Um | Xм |

1 | 001201 | 6005 | П1 | 0.001944 | 0.001637 | 0.50 | 28.5 |

Суммарный Mq = 0.001944 г/с |
Сумма Cт по всем источникам = 0.001637 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cт < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3668x2620 с шагом 262
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 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	Alt	F	КР	Ди	Выброс
<Об>	Г	>>	<Ис>	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
001201	6009	П1	2.0				20.0	1794	1928	1	1	0.3	0	1.000	0.0050000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 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 M

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
1	001201	6009	П1	0.005000	13.393698	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.005000 г/с
Сумма См по всем источникам = 13.393698 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.3 град.С)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3668x2620 с шагом 262
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1904, Y= 1323
размеры: длина(по X)= 3668, ширина(по Y)= 2620, шаг сетки= 262
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп - опасная скорость ветра [м/с]	

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

y= 2633 : Y-строка 1 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=189)

x= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738 :

Qс : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.013 : 0.017 : 0.017 : 0.014 : 0.010 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :
Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

y= 2371 : Y-строка 2 Стах= 0.041 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=194)

x= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738 :

Qс : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.009 : 0.014 : 0.023 : 0.039 : 0.041 : 0.025 : 0.015 : 0.009 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

y= 2109 : Y-строка 3 Стах= 0.244 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=211)

x= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738 :

Qс : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.018 : 0.042 : 0.203 : 0.244 : 0.051 : 0.020 : 0.011 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.002 : 0.008 : 0.010 : 0.002 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Фоп: 96 : 97 : 99 : 101 : 105 : 114 : 140 : 211 : 244 : 254 : 259 : 261 : 263 : 264 : 265 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

y= 1847 : Y-строка 4 Стах= 0.461 долей ПДК (x= 1904.0; напр.ветра=306)

x= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738 :

Qс : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.018 : 0.049 : 0.336 : 0.461 : 0.062 : 0.021 : 0.011 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.002 : 0.013 : 0.018 : 0.002 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

Фоп: 87 : 87 : 86 : 85 : 83 : 79 : 62 : 306 : 282 : 277 : 275 : 274 : 273 : 272 :
Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

y= 1585 : Y-строка 5 Стах= 0.072 долей ПДК (х= 1904.0; напр.ветра=342)

x= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738 :
Qc : 0.003 : 0.005 : 0.006 : 0.009 : 0.015 : 0.029 : 0.065 : 0.072 : 0.033 : 0.017 : 0.010 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Фоп: 79 : 77 : 74 : 70 : 63 : 50 : 24 : 342 : 313 : 298 : 291 : 286 : 284 : 282 : 280 :
Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

y= 1323 : Y-строка 6 Стах= 0.022 долей ПДК (х= 1904.0; напр.ветра=350)

x= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738 :
Qc : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.016 : 0.022 : 0.022 : 0.017 : 0.012 : 0.008 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

y= 1061 : Y-строка 7 Стах= 0.012 долей ПДК (х= 1904.0; напр.ветра=353)

x= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738 :
Qc : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.012 : 0.012 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 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= 799 : Y-строка 8 Стах= 0.007 долей ПДК (х= 1904.0; напр.ветра=354)

x= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738 :
Qc : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 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= 537 : Y-строка 9 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 1904.0; напр.ветра=355)

x= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738 :
Qc : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

y= 275 : Y-строка 10 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 1904.0; напр.ветра=356)

x= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738 :
Qc : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

y= 13 : Y-строка 11 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 1904.0; напр.ветра=357)

x= 70 : 332 : 594 : 856 : 1118 : 1380 : 1642 : 1904 : 2166 : 2428 : 2690 : 2952 : 3214 : 3476 : 3738 :
Qc : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1904.0 м, Y= 1847.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4614914 доли ПДКмр|
| 0.0184597 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 306 град.
и скорости ветра 9.10 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 6009	П1	0.005000	0.461491	100.0	100.0	92.2982864
В сумме = 0.461491 100.0

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 859 г. Нур-Султан.
Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч.: 2 Расчет: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Примесь: 2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 1904 м; Y= 1323 |
| Длина и ширина : L= 3668 м; B= 2620 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 262 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.013	0.017	0.017	0.014	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003
2-	0.003	0.004	0.006	0.009	0.014	0.023	0.039	0.041	0.025	0.015	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003
3-	0.004	0.005	0.007	0.010	0.018	0.042	0.203	0.244	0.051	0.020	0.011	0.007	0.005	0.004	0.003
4-	0.004	0.005	0.007	0.010	0.018	0.049	0.336	0.461	0.062	0.021	0.011	0.007	0.005	0.004	0.003
5-	0.003	0.005	0.006	0.009	0.015	0.029	0.065	0.072	0.033	0.017	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003
6-С	0.003	0.004	0.006	0.008	0.011	0.016	0.022	0.022	0.017	0.012	0.008	0.006	0.004	0.003	0.003
7-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002
8-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
9-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
10-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
11-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.4614914$ долей ПДКмр
= 0.0184597 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 1904.0$ м
(X-столбец 8, Y-строка 4) $Y_m = 1847.0$ м
При опасном направлении ветра : 306 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.10 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 859 г. Нур-Султан.
Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч. : 2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Примесь : 2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 39
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) 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= 36: 280: 282: 527: 542: 773: 804: 1019: 1046: 932: 34: 280: 542: 804: 818:

x= 89: 90: 90: 91: 91: 92: 92: 92: 102: 322: 343: 352: 353: 354: 543:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 804: 31: 280: 542: 704: 804: 807: 804: 29: 280: 542: 550: 542: 680: 26:

x= 569: 596: 614: 615: 763: 819: 821: 825: 850: 876: 877: 984: 997: 1044: 1103:

Qс : 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 280: 417: 24: 280: 284: 280: 21: 151: 18:

x= 1138: 1204: 1356: 1400: 1424: 1430: 1610: 1643: 1863:

Qс : 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1044.0 м, Y= 680.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0048469 долей ПДКмр |
| 0.0001939 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении : 31 град.
и скорости ветра 9.10 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 6009	П1	0.005000	0.004847	100.0	100.0	0.969375491

В сумме = 0.004847 100.0							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 859 г. Нур-Султан.
Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч. : 2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Примесь : 2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 163
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) 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= 924: 916: 922: 941: 975: 1021: 1080: 1151: 1233: 1324: 1424: 1530: 1642: 1757: 1875:

x= 1911: 1793: 1675: 1558: 1444: 1335: 1233: 1138: 1052: 976: 912: 860: 820: 795: 783:

Qс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1994: 2111: 2226: 2336: 2440: 2453: 2456: 2477: 2499: 2508: 2513: 2537: 2547: 2558: 2590:

x= 785: 801: 831: 874: 931: 939: 941: 956: 971: 977: 982: 999: 1007: 1015: 1045:

Qс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2605: 2606: 2606: 2607: 2607: 2608: 2608: 2609: 2609: 2610: 2611: 2611: 2612: 2612:

x= 1058: 1058: 1059: 1059: 1060: 1060: 1061: 1061: 1062: 1062: 1063: 1063: 1064: 1064:

Qс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2613: 2613: 2617: 2626: 2626: 2627: 2627: 2628: 2628: 2629: 2613: 2580: 2565: 2548: 2516:

x= 1065: 1066: 1070: 1078: 1078: 1079: 1079: 1080: 1080: 1081: 2523: 2551: 2565: 2577: 2604:

Qс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.72 м/с

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 859 г. Нур-Султан.
Объект : 0012 РООС Цех шпиль метллов и сэндвич панелей.
Вар.расч.: 2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 20,3 град.С)
Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксида (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516).

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	$U \leq 2 \text{ м/с}$	направление	направление	направление	направление

Пост N 001: X=0, Y=0						
0301	0.0895000	0.0505000	0.0560000	0.0735000	0.0590000	
	0.4475000	0.2525000	0.2800000	0.3675000	0.2950000	
0330	0.3280000	0.3045000	0.3130000	0.4970000	0.3700000	
	0.6560000	0.6090000	0.6260000	0.9940000	0.7400000	

Расчет по прямоугольнику 001 : 3668х2620 с шагом 262
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.72 м/с

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :859 г. Нур-Султан.
Объект :0012 ПООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксида (Азота диоксида) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет проводится на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра $X=190$, $Y=1323$
размеры: длина(по X)= 3668, ширина(по Y)= 2620, шаг сетки= 262
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 9.1(Умо) 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.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Вк	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Вид

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке $\Sigma max \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

x= 70: 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc : 1.362: 1.365: 1.373: 1.398: 1.444: 1.475: 1.502: 1.503: 1.478: 1.447: 1.397: 1.372: 1.364: 1.362: 1.362:
Cp : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cd : 1.362: 1.359: 1.354: 1.337: 1.307: 1.286: 1.268: 1.267: 1.284: 1.304: 1.338: 1.354: 1.360: 1.362: 1.362:
Cdu: 0.000: 0.005: 0.019: 0.060: 0.137: 0.189: 0.234: 0.235: 0.194: 0.143: 0.060: 0.018: 0.005: 0.000: 0.000:
Kp: IOF : 135: 135: 135: 137: 150: 169: 189: 208: 222: 224: 224: 224: IOF : IOF :
Uon: > 2 : 2.07 : 2.04 : 2.04 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 2.04 : 2.04 : 2.07 : > 2 : > 2 :

Вн : 0.001: 0.003: 0.011: 0.025: 0.034: 0.042: 0.042: 0.035: 0.026: 0.011: 0.003: 0.001: :
 Кн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: :
 Вн : 0.001: 0.003: 0.011: 0.025: 0.034: 0.042: 0.042: 0.035: 0.026: 0.011: 0.003: 0.001: :
 Кн : 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: :
 Вн : 0.001: 0.003: 0.010: 0.022: 0.031: 0.038: 0.038: 0.032: 0.024: 0.010: 0.003: 0.001: :
 Кн : 6.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 6.001: 6.001: :

x= 70: 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc : 1.362: 1.362: 1.362: 1.367: 1.404: 1.551: 1.639: 1.646: 1.561: 1.406: 1.367: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cp : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cf : 1.362: 1.362: 1.362: 1.358: 1.333: 1.235: 1.176: 1.172: 1.229: 1.332: 1.358: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
CdH: 0.000: 0.000: 0.000: 0.010: 0.072: 0.316: 0.463: 0.474: 0.332: 0.074: 0.009: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Fon: IOG : IOG : IOG : 135 : 135 : 138 : 163 : 195 : 220 : 224 : 224 : IOG : IOG : IOG : IOG :
? > ? > ? > 2 .04 .2 05 .10 .910 .910 .910 .910 .202 .204 .? > ? > ? > ? > ? > ? >

Вн:	:	:	: 0.002:	0.013:	0.056:	0.080:	0.082:	0.059:	0.014:	0.002:	:	:	:
Ки:	:	:	: 0.002:	0.002:	0.004:	0.002:	0.004:	0.004:	0.004:	0.002:	:	:	:
Ви:	:	:	: 0.002:	0.013:	0.056:	0.080:	0.082:	0.058:	0.014:	0.002:	:	:	:
Ки:	:	:	: 0.004:	0.004:	0.002:	0.004:	0.002:	0.002:	0.002:	0.004:	:	:	:
Ви:	:	:	: 0.002:	0.012:	0.051:	0.079:	0.081:	0.054:	0.012:	0.001:	:	:	:
Ки:	:	:	: 0.001:	0.001:	0.003:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.001:	:	:	:

x= 70: 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

[illegible]

Ви :	:	:	:	:	: 0.007:	0.228:	0.251:	0.008:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	: 0002 :	0004 :	0004 :	0002 :	:	:	:	:	:
Ви :	:	:	:	:	: 0.007:	0.226:	0.247:	0.008:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	: 0001 :	0002 :	0002 :	0004 :	:	:	:	:	:

Вн : : : : : 0.006: 0.205: 0.225: 0.007: : : : : :
Кн : : : : : 0004 : 0003 : 0003 : 0001 : : : : : :

y= 1847 : Y-строка 4 Смах= 2.717 долей ПДК (х= 1904.0; напр.ветра=301)

x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.385: 2.368: 2.717: 1.412: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cp : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.104: 1.104: 1.104: 1.104: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cp : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 0.916: 0.261: 0.221: 0.898: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.469: 2.107: 2.496: 0.514: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : 80 : 63 : 301 : 281 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 0.50 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

Вн : : : : : 0.095: 0.396: 0.452: 0.103: : : : : :
Кн : : : : : 0002 : 0002 : 0004 : 0004 : : : : : :
Вн : : : : : 0.094: 0.389: 0.448: 0.102: : : : : :
Кн : : : : : 0004 : 0004 : 0002 : 0002 : : : : : :
Вн : : : : : 0.086: 0.360: 0.407: 0.092: : : : : :
Кн : : : : : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : : : : : :

y= 1585 : Y-строка 5 Смах= 1.465 долей ПДК (х= 1904.0; напр.ветра=340)

x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.451: 1.465: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cp : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.104: 1.104: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cp : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 0.872: 0.863: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.579: 0.602: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : 23 : 340 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 1.98 : 1.98 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

Вн : : : : : 0.116: 0.121: : : : : :
Кн : : : : : 0002 : 0002 : : : : : :
Вн : : : : : 0.115: 0.120: : : : : :
Кн : : : : : 0004 : 0004 : : : : : :
Вн : : : : : 0.106: 0.109: : : : : :
Кн : : : : : 0001 : 0001 : : : : : :

y= 1323 : Y-строка 6 Смах= 1.362 долей ПДК (х= 70.0; напр.ветра=135)

x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cp : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cp : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
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:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 1061 : Y-строка 7 Смах= 1.362 долей ПДК (х= 70.0; напр.ветра=135)

x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cp : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cp : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
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:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 799 : Y-строка 8 Смах= 1.362 долей ПДК (х= 70.0; напр.ветра=135)

x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cp : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cp : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
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:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 537 : Y-строка 9 Смах= 1.362 долей ПДК (х= 70.0; напр.ветра=135)

x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cp : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cp : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
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:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 275 : Y-строка 10 Смах= 1.362 долей ПДК (х= 70.0; напр.ветра=135)

x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cp : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cp : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
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:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 13 : Y-строка 11 Смах= 1.362 долей ПДК (х= 70.0; напр.ветра=135)

x= 70 : 332: 594: 856: 1118: 1380: 1642: 1904: 2166: 2428: 2690: 2952: 3214: 3476: 3738:

Qc : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cp : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cp : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
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:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1904.0 м, Y= 1847.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.7169681 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 301 град.
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ином.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния					
	----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мг)	----	С доли ПДК	-----	-----	-----	b=C/M	----
	Фоновая концентрация Cf				0.220700		8.1	(Вклад источников 91.9%)				

1	001201 0004 T	0.3667	0.452486	18.1	18.1	1.2339393
2	001201 0002 T	0.3667	0.447883	17.9	36.1	1.2213879
3	001201 0003 T	0.3308	0.406868	16.3	52.4	1.2298886
4	001201 0001 T	0.3308	0.399694	16.0	68.4	1.2083018
5	001201 6001 П1	0.1467	0.392244	15.7	84.1	2.6737802
6	001201 6002 П1	0.1467	0.391091	15.7	99.8	2.6659245
		В сумме = 2.710965 99.8				
		Суммарный вклад остальных = 0.006003 0.2				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Параметры расчетного прямоугольника No 1 _____

| Координаты центра : X= 1904 м; Y= 1323 |

| Длина и ширина : L= 3668 м; B= 2620 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 262 м |

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 9.1(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																					
*-----C-----																																			
1		1.362		1.365		1.373		1.398		1.444		1.475		1.502		1.503		1.478		1.447		1.397		1.372		1.364		1.362		1.362		-	1		
2		1.362		1.362		1.362		1.367		1.404		1.551		1.639		1.646		1.561		1.406		1.367		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		-	2
3		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.381		2.085		2.152		1.385		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		-	3
4		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.385		2.368		2.717		1.412		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		-	4
5		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.451		1.465		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		-	5
6		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		-	6
7		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		-	7
8		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		-	8
9		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		-	9
10		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		-	10
11		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		1.362		-	11
-----C-----																																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																					

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --> См = 2.7169681

Достигается в точке с координатами: Xм = 1904.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 4) Yм = 1847.0 м

При опасном направлении ветра : 301 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.98 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 39

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 9.1(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
СФ - фоновая концентрация [доли ПДК] |
СФ - фон без реконструируемых [доли ПДК] |
Сдк - вклад действующих (для СФ) [доли ПДК] |
Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.] |
Uоп - опасная скорость ветра [м/с] |
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви |

[-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается]

y= 36: 280: 282: 527: 542: 773: 804: 1019: 1046: 932: 34: 280: 542: 804: 818:

x= 89: 90: 90: 91: 91: 92: 92: 92: 102: 322: 343: 352: 353: 354: 543:

Qс : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
СФ : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
СФ : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Сдк: 0.000: 0.000: 0.000: 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: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ:
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 804: 31: 280: 542: 704: 804: 807: 804: 29: 280: 542: 550: 542: 680: 26:

x= 569: 596: 614: 615: 763: 819: 821: 825: 850: 876: 877: 984: 997: 1044: 1103:

Qс : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
СФ : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
СФ : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Сдк: 0.000: 0.000: 0.000: 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: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ:
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 280: 417: 24: 280: 284: 280: 21: 151: 18:

x= 1138: 1204: 1356: 1400: 1424: 1430: 1610: 1643: 1863:

Qс : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
СФ : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
СФ : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Сдк: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фон: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ:
Уоп: > 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 89.0 м, Y= 36.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3615000 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении ЮГ
и скорости ветра > 2 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	%	Коэф. влияния	
----<О6-П>-<Ис> ----М-(Mq)- С доли ПДК ----- ----- ---- b=C/M ---									
Фоновая концентрация Cf 1.361500 100.0 (Вклад источников 0.0%)									
1	001201	0001	Т	0.3308	0.000000	100.0	100.0	0.000000000	
Остальные источники не влияют на данную точку.									

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :859 г. Нур-Султан.

Объект :0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей.

Вар.расч. :2 Расчет: 2022 (СП) Расчет проводился 18.04.2022 22:50

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 163

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 9.1(Умр) м/с

Расшифровка обозначений									
Qc	-	суммарная концентрация [доли ПДК]							
Cf	-	фоновая концентрация [доли ПДК]							
Cf	-	фон без реконструируемых [доли ПДК]							
Cdi	-	вклад действующих (для Cf) [доли ПДК]							
Фоп	-	опасное направл. ветра [угл. град.]							
Уоп	-	опасная скорость ветра [м/с]							
Ви	-	вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]							
Ки	-	код источника для верхней строки Ви							
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается									

y= 924: 916: 922: 941: 975: 1021: 1080: 1151: 1233: 1324: 1424: 1530: 1642: 1757: 1875:

x= 1911: 1793: 1675: 1558: 1444: 1335: 1233: 1138: 1052: 976: 912: 860: 820: 795: 783:

Qc : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cf : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cf : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cdi: 0.000: 0.000: 0.000: 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: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ:
Уоп: > 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :

y= 1994: 2111: 2226: 2336: 2440: 2453: 2456: 2477: 2499: 2508: 2513: 2537: 2547: 2558: 2590:

x= 785: 801: 831: 874: 931: 939: 941: 956: 971: 977: 982: 999: 1007: 1015: 1045:

Qc : 1.362: 1.362: 1.362: 1.366: 1.382: 1.385: 1.386: 1.392: 1.398: 1.401: 1.402: 1.409: 1.412: 1.415: 1.432:
Cf : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cf : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cdi: 0.000: 0.000: 0.000: 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: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ:
Уоп: > 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :

Ви : : : : 0.001: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.015: 0.015: 0.016: 0.022:
Ки : : : : 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
Ви : : : : 0.001: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.021:
Ки : : : : 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:
Ви : : : : 0.001: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.020:
Ки : : : : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 2605: 2606: 2606: 2607: 2607: 2608: 2608: 2609: 2609: 2610: 2610: 2611: 2611: 2612: 2612:

x= 1058: 1058: 1059: 1059: 1060: 1060: 1061: 1061: 1062: 1062: 1063: 1063: 1064: 1064: 1065:

Qc : 1.438: 1.438: 1.438: 1.438: 1.438: 1.438: 1.438: 1.439: 1.439: 1.439: 1.439: 1.439: 1.439: 1.439: 1.439:
Cf : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cf : 1.311: 1.311: 1.311: 1.311: 1.310: 1.310: 1.310: 1.310: 1.310: 1.310: 1.310: 1.310: 1.310: 1.310: 1.310:
Cdi: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.130: 0.130:
Фоп: 135: 135: 135: 135: 135: 135: 135: 135: 135: 135: 135: 135: 135: 135: 135:
Уоп: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10:

Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:
Ки : 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 2613: 2613: 2617: 2626: 2626: 2627: 2627: 2628: 2628: 2629: 2613: 2580: 2565: 2548: 2516:

x= 1065: 1066: 1070: 1078: 1078: 1079: 1079: 1080: 1080: 1081: 2523: 2551: 2565: 2577: 2604:

Qc : 1.439: 1.440: 1.440: 1.441: 1.441: 1.441: 1.441: 1.441: 1.441: 1.441: 1.441: 1.430: 1.414: 1.410: 1.405: 1.396:
Cf : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cf : 1.310: 1.309: 1.309: 1.309: 1.309: 1.309: 1.309: 1.309: 1.309: 1.309: 1.309: 1.316: 1.326: 1.329: 1.332: 1.339:
Cdi: 0.130: 0.130: 0.131: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.115: 0.088: 0.080: 0.073: 0.057:
Фоп: 135: 135: 135: 135: 135: 135: 135: 135: 135: 135: 135: 224: 224: 224: 224: 224:
Уоп: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 9.10: 2.07: 2.07: 2.04: 2.02: 2.02:

Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.021: 0.016: 0.015: 0.013: 0.010:
Ки : 0002: 0002: 0002: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.021: 0.016: 0.015: 0.013: 0.010:
Ки : 0004: 0004: 0004: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
Ви : 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.019: 0.014: 0.013: 0.012: 0.009:
Ки : 0001: 0001: 0001: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003:

y= 2482: 2463: 2443: 2410: 2375: 2353: 2330: 2297: 2261: 2237: 2211: 2177: 2143: 2115: 2087:

x= 2625: 2639: 2650: 2671: 2687: 2699: 2708: 2724: 2736: 2746: 2752: 2763: 2770: 2777: 2780:

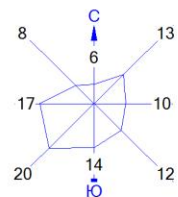
Qc : 1.387: 1.382: 1.377: 1.371: 1.367: 1.365: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cf : 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cf : 1.345: 1.348: 1.351: 1.355: 1.358: 1.359: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362: 1.362:
Cdi: 0.042: 0.034: 0.027: 0.016: 0.010: 0.006: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

	(583)											
0330	Сера диоксид (Антидрил сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0141	0.996248	0.994223	0.994000	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.5000000	3	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.6658	0.598227	0.496629	0.494577	нет расч.	нет расч.	нет расч.	8	5.0000000	4	
0410	Метан (727*)	0.3067	0.024200	0.001180	0.000751	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	50.0000000	-	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) / в пересчете на углерод/ (60)	0.0016	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4	
2732	Керосин (654*)	0.0010	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	13.3937	0.461491	0.009328	0.004847	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0400000	-	
07	0301 + 0330	13.8362	2.716968	1.440619	1.361500	нет расч.	нет расч.	нет расч.	8			

Примечания:

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

Город : 859 г. Нур-Султан
 Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

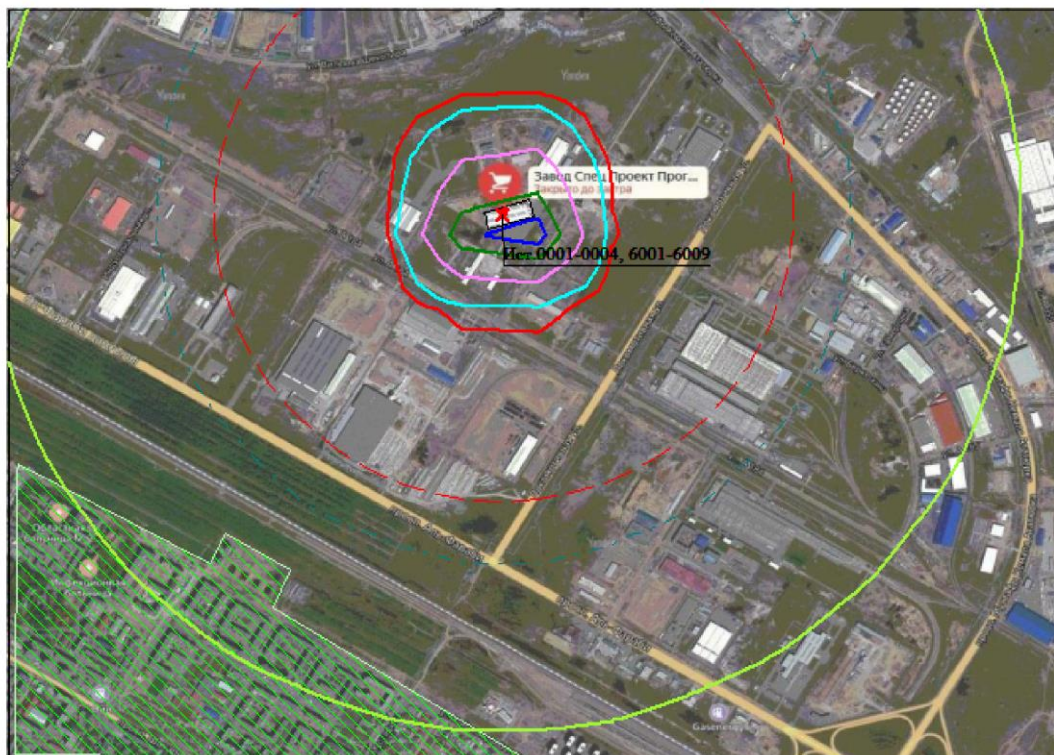
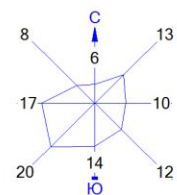
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 1.219 ПДК
 2.418 ПДК
 3.618 ПДК
 4.337 ПДК

0 207 621м.

 Масштаб 1:20700

Макс концентрация 4.8167381 ПДК достигается в точке $x=1904$ $y=1847$
 При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 6.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3668 м, высота 2620 м,
 шаг расчетной сетки 262 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 859 г. Нур-Султан
 Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0008 Взвешенные частицы PM10 (117)



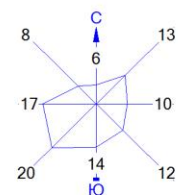
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050
 0.100
 1.0
 1.432
 2.840
 4.248
 5.093

0 207 621м.
 Масштаб 1:20700

Макс концентрация 5.6558199 ПДК достигается в точке $x=1904$ $y=1847$
 При опасном направлении 302° и опасной скорости ветра 7.67 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3668 м, высота 2620 м,
 шаг расчетной сетки 262 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 859 г. Нур-Султан
 Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



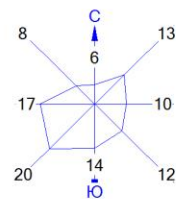
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 1.700 ПДК
 2.039 ПДК
 2.378 ПДК
 2.581 ПДК

0 207 621м.
 Масштаб 1:20700

Макс концентрация 2.7169681 ПДК достигается в точке $x=1904$ $y=1847$
 При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 1.98 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3668 м, высота 2620 м,
 шаг расчетной сетки 262 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 859 г. Нур-Султан
 Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

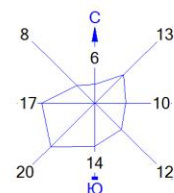
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.117 ПДК
- 0.232 ПДК
- 0.347 ПДК
- 0.416 ПДК



Макс концентрация 0.4614914 ПДК достигается в точке $x = 1904$ $y = 1847$
 При опасном направлении 306° и опасной скорости ветра 9.1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3668 м, высота 2620 м,
 шаг расчетной сетки 262 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 859 г. Нур-Султан
 Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0410 Метан (727*)



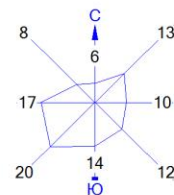
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.0063 ПДК
 0.012 ПДК
 0.018 ПДК
 0.022 ПДК

0 207 621м.
 Масштаб 1:20700

Макс концентрация 0.0242004 ПДК достигается в точке $x = 1904$ $y = 1847$
 При опасном направлении 303° и опасной скорости ветра 3.82 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3668 м, высота 2620 м,
 шаг расчетной сетки 262 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 859 г. Нур-Султан
 Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

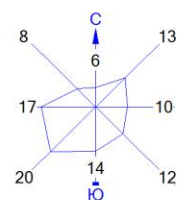
Изолинии в долях ПДК

- 0.519 ПДК
- 0.546 ПДК
- 0.572 ПДК
- 0.588 ПДК

0 207 621м.
 Масштаб 1:20700

Макс концентрация 0.5982272 ПДК достигается в точке $x = 1904$ $y = 1847$
 При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 1.91 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3668 м, высота 2620 м,
 шаг расчетной сетки 262 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 859 г. Нур-Султан
 Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

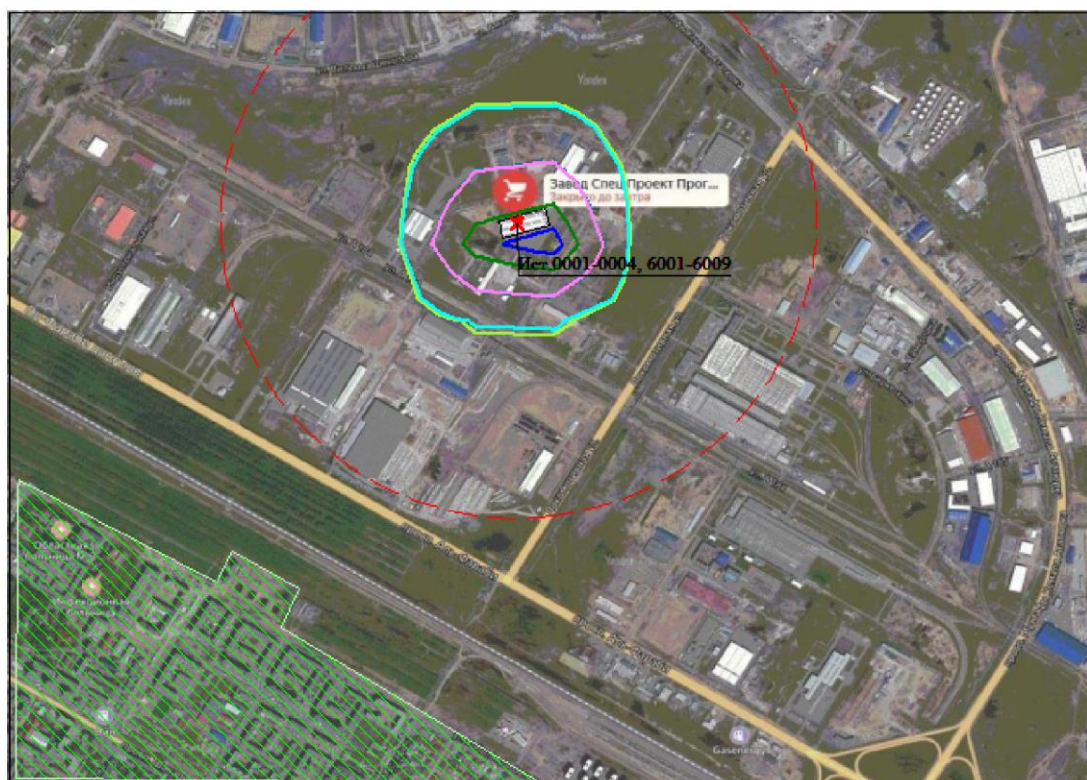
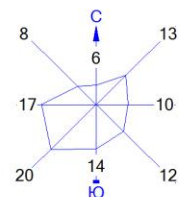
Изолинии в долях ПДК

- 0.995 ПДК
- 0.995 ПДК
- 0.996 ПДК
- 0.996 ПДК



Макс концентрация 0.9962478 ПДК достигается в точке $x = 1904$ $y = 2109$
 При опасном направлении 212° и опасной скорости ветра 2.36 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3668 м, высота 2620 м,
 шаг расчетной сетки 262 м, количество расчетных точек 15*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 859 г. Нур-Султан
 Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

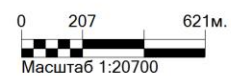


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

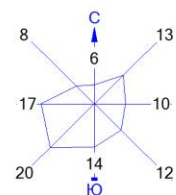
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.052 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.102 ПДК
- 0.152 ПДК
- 0.182 ПДК



Макс концентрация 0.2023358 ПДК достигается в точке $x=1904$ $y=1847$
 При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 1.98 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3668 м, высота 2620 м,
 шаг расчетной сетки 262 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 859 г. Нур-Султан
 Объект : 0012 РООС Цех литья металлов и сэндвич панелей Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.992 ПДК
 1.0 ПДК
 1.521 ПДК
 2.050 ПДК
 2.368 ПДК

0 207 621м.
 Масштаб 1:20700

Макс концентрация 2.5791061 ПДК достигается в точке $x=1904$ $y=1847$
 При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 1.98 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3668 м, высота 2620 м,
 шаг расчетной сетки 262 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчет на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6 СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

17.04.2022

1. Город - Нур-Султан
2. Адрес - Казахстан, Нур-Султан (Астана), Алматинский район
4. Организация, запрашивающая фон - ИП Ким И.Г.
5. Объект, для которого устанавливается фон - Завод по производству «сэндвич» панелей и сплавов литейных системы алюминий-кремний-магний-медь
6. Разрабатываемый проект - РООС, ПДВ
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Взвешанные частицы PM2.5

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U') м/сек			
			север	восток	юг	запад
№6,10	Взвешанные частицы PM2.5	0.178	0.0855	0.1	0.1145	0.083
	Азота диоксид	0.0895	0.0505	0.056	0.0735	0.059
	Диоксид серы	0.328	0.3045	0.313	0.497	0.37
	Углерода оксид	2.4595	2.2605	1.733	2.165	1.386

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2017-2021 годы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7 СПРАВКА О НМУ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

«КАЗГИДРОМЕТ»
ШАРҰАШЫЛЫҚ ЖҰРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРНЫ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000 г. Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1
Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

р6-09/131
2A1FAC89DAB74085
21.01.2022

ИП «КИМ И.Г.»

РГП «Казгидромет», рассмотрев Ваше письмо №4 от 13 января 2022 г. сообщает, что Ежедневный бюллетень состояния воздушного бассейна размещается на официальном сайте РГП «Казгидромет» www.kazhydromet.kz по следующим пунктам Республики Казахстан:

1. г. Нур-Султан
2. г. Алматы
3. г. Шымкент
4. г. Балхаш
5. г. Тараз
6. г. Жезказган
7. г. Караганда
8. г. Костанай
9. г. Риддер
10. г. Петропавловск
11. г. Павлодар
12. г. Атырау
13. г. Семей
14. г. Темиртау
15. г. Актау
16. г. Уральск
17. г. Усть-Каменогорск
18. г. Кызылорда
19. г. Актөбе
20. г. Талдықорған
21. г. Кокшетау

**Первый заместитель
генерального директора**

М. Уринбасаров

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), УРИНБАСАРОВ МАНАС,
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276



Исп. Исабекова К.

Тел. 79-83-95

<https://seddoc.kazhydromet.kz/R5lwvT>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана КИМ ИРИНА ГЕННАДЬЕВНА Г. АСТАНА, УЛ. МУХТУМЖУЛИ, 4-61
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории
в соответствии со статьей 4 Закона
Республики Казахстан, ежегодное представление
отчетности
Республика Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РК
А.З. Таутеев
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) 
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)
органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « 28 » июля 20 07

Номер лицензии 01250P № 0041629

Город Астана

г. Астана 04



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

КИМ ИРИНА ГЕННАДЬЕВНА АСТАНА

«Лицензиялу туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындау мен қызметтер көрсетуге
қызмет түрін (іс-әрекетін) атауы

шарды тұрғының тапқы атауы, орналасқан жері, деректемелері / жоқо тұрғының тегі, аты, әкесінің аты толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары
лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды және жылдық қорытынды есебін тапсыру

«Лицензиялу туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган

ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

лицензиялу органның толық атауы

Басшы (уәкілетті адам) **А. Таутеев**

лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) толық және аты-жөні

Лицензияның берілген күні 20 **07** жылғы **28** » шілде

Лицензияның нөмірі **01250P** № **0041629**

Астана

қаласы



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01250P №

Дата выдачи лицензии «28 июля 2007» 20__ г.

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

Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности; Работы в области экологической экспертизы для 1 категории хозяйственной и иной деятельности; Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности;

Филиалы, представительства _____
полное наименование, местонахождение, реквизиты

КИМ ИРИНА ГЕННАЛЬЕВНА

Производственная база _____
местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии _____
полное наименование органа, выдавшего

Комитет экологического регулирования и контроля МОС РК

Руководитель (уполномоченное лицо) Трутеев А.З.
приложение к лицензии
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)
органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии 27 июля 2012 20__ г.

Номер приложения к лицензии _____ № 0075011

Город Астана

г. Астана, 98



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі **01250P** №

Лицензияның берілген күні 20 **28** жылғы **шілде 2007**

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі

шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау; шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін экологиялық сараптама саласындағы жұмыстар; шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін экологиялық аудит;

Филналар, өкілдіктер **КИМ ИРИНА ГЕННАДЬЕВНА**
толық атуды, орналасқан жері, деректемелері

Өндірістік база
орналасқан жері

Лицензияға қосымшаны берген орган
ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті
лицензияға қосымшаны берген

Басшы (уәкілетті адам) **А.З. Таутеев**
органның толық атауы
лицензияға қосымшаны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) қолы және қолы-жазымы

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 **27** жылғы **шілде 2012**

Лицензияға қосымшаның нөмірі № **0075011**

Астана қаласы

