

УТВЕРЖДАЮ:
ВрИО начальника РГУ «Главное управление
военной инфраструктуры Вооруженных Сил
Республики Казахстан» Министерства обороны
Республики Казахстан»

полковник

Ш.Калганбаев

« » 2022 г.



**Раздел «Охраны окружающей среды»
к Рабочему проекту**

**«Капитальный ремонт здания котельной №9 в/ч 44793 в.г №8
г.Семей. Корректировка»**

**Индивидуальный
предприниматель**



Темиргалиева Д.Р.

г.Нур-Султан, 2022 год

Данный документ Раздел «Охраны окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания котельной №9 в/ч 44793 в.г №8 г.Семей. Корректировка» разработан ИП «Темиргалиева Д.Р.».

Аннотация

В настоящем проекте Разделе «Охраны окружающей среды» содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами при капитальном ремонте здания котельной №9 в/ч 44793 в.г №8 г.Семей. Корректировка.

В период строительства на строительной площадке установлено, что будут выбросы загрязняющих веществ осуществляться от 10 неорганизованных источников выбросов. На период эксплуатации от 1 организованного и 2 неорганизованных источников выбросов.

На период строительства: 0,124722530000 г/с, 0,189741017600 т/год.

На период эксплуатации: 6,095299410000 г/с, 94,998291700000 т/год.

Проведенные расчёты приземных концентраций показали, что по всем ингредиентам загрязняющие вещества на жилой зоне не превышают ПДК.

В целях определения возможности загрязнения почв проведены расчеты образования отходов, их накопления и размещения.

В настоящем разделе содержатся:

- характеристика существующих источников загрязняющих веществ в атмосферу;
- расчет величин приземных концентраций, проведенный на программе "Эра", v 2.5;
- оценка уровня загрязнения атмосферы выбросами предприятия;
- предложения по нормативам ПДВ на период строительства;
- мероприятия по снижению выбросов для достижения нормативного уровня в периоды НМУ;
- оценка воздействия выбросов вредных веществ на атмосферный воздух;
- расчёт образования отходов и возможность их утилизации;
- охрана поверхностных и подземных вод, почвенно-растительного покрова;
- озеленение и благоустройство;
- влияние предприятия на окружающую среду.

Согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246: объект относится к объектам III категории, т.к. объем образованных отходов и выбросов составляет более 10 тонн.

Продолжительность капитального ремонта: 3 месяца.

Заказчик:

РГУ «Главное управление военной инфраструктуры

Вооруженных Сил Республики Казахстан»

Министерства обороны Республики Казахстан»

г.Нур-Султан, ул.М.Ауэзова, 7

БИН 011240000764

тел. 87057836659

Содержание

Аннотация	3
Содержание	4
Список приложений	4
1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	15
1.4. Проведение расчетов и определение предложений нормативов эмиссий	15
1.4.1 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов ПДВ	17
1.4.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	17
1.4.3 Параметры источников выбросов, качественный и количественный состав выбрасываемых вредных веществ	17
1.5 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны	24
1.6 Проведение расчетов и анализ загрязнения атмосферы	24
1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	27
1.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условия	27
2 Оценка воздействий на состояние вод	32
2.2 Поверхностные воды	Ошибка! Закладка не определена.
2.4 Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации	33
2.5 Подземные воды	33
2.5.1 Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод	33
Подземные воды, на момент изысканий май 2021 г, не вскрыты, возможно образования грунтовых вод типа верховодка по кровле глинистых грунтов. ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.	
2.5.2 Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения	33
4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и	33
потребления	33
4.1 Виды и объемы образования отходов	34
5. Оценка физических воздействий на окружающую среду	37
6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	38
7. Оценка воздействия на растительность	38
9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	39
Воздействие на ландшафты на период строительства и эксплуатации не ожидается.	39
10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду	39
11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	40
11.1. Комплексная оценка воздействие предприятия на окружающую среду	40
Список нормативно-методических документов	43

Список приложений

Приложение 1 – Ситуационная карта

Приложение 2 – Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу

Приложение 3 – Исходные данные, представленные для разработки проектной документации Заказчиком (инициатором проектируемой деятельности)

Приложение 4 – Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ

Приложение 5 – Фоновая справка

1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

1.1 Характеристика природно-климатических условий района расположения предприятия

Климат района резко-континентальный. По отношению к стройматериалам суровый.

Информация по климатическим характеристикам взята из СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология и приведена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Климатические характеристики

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	28,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-47
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11,5
СВ	6,6
В	10,6
ЮВ	17,2
Ю	13,6
ЮЗ	10,4
З	18,4
СЗ	11,7
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12

1.2. Краткая характеристика основных технических решений

Объект расположен по адресу: ВКО г. Семей ул. Западный Промузел Военный городок 2/4.

Расстояние до ближайшей жилой застройки – 2,94 км.



Проектом предусмотрена реконструкция котельной № 9 военной части 44793 военного городка № 8 г. Семей.

Существующий рельеф участка относительно равный.

Абсолютные отметки природного рельефа участка изменяются в пределах 199.66 – 200.50 м.

Существующее положение котельной до реконструкции:

Техническое заключение об оценке технического состояния строительных конструкций, выполненное 21.05.2018 г, ТОО «Болжам».

Год постройки зданий котельной ориентировочно – 1962 год. К моменту обследования проектно-сметная документация не сохранилась. Здание котельной по техпаспорту состоит из основного литеры «А» и пристроенных к основному зданию помещения котельной, бытовых помещений и дизельной станции. В результате взрыва котла некоторые конструкции получили повреждения.

Здание 2-х этажное, сложной формы размерами в плане 18,265х8,42 м, с душевой размером 3,54х 4,10 м. Размеры пристройки по оси «1» 9,54х3,70 м, и 6,00х3,40 м.

Размеры пристройки по оси «4» 6,265х8,42 м.

Конструктивная схема основного здания бескаркасная, состоящая из наружных и внутренних несущих продольных и поперечных кирпичных стен. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой фундаментов, несущих наружных и внутренних стен с элементами перекрытия и покрытия.

Фундаменты под стены ленточные из сборных бетонных фундаментных блоков.

Наружные стены основного здания и пристройки из кладки керамического кирпича на цементно-песчаном растворе толщиной 510 мм и 400 мм. Внутренние стены и перегородки основного здания и пристройки из керамического кирпича на цементно-песчаном растворе толщиной стен 380 мм, перегородок – 250 и 120 мм.

Перекрытия выполнены из сборных железобетонных ребристых плит.

Заполнение дверных проемов индивидуального изготовления. Оконные проемы с заполнением из деревянных рам индивидуального изготовления.

Полы – бетонные, линолеум и кафельная плитка.

Кровля основного здания выполнена из рулонных материалов. Кровля пристройки – из профилированного листа по деревянным конструкциям.

Объемно-планировочные показатели по техпаспорту:

- площадь застройки - 348,9 м²;
- строительный объем - 1804,0 м³;
- общая площадь - 234,7 м²;
- этажность - 2;
- помещений - 10;

Вентиляция естественная.

Водоснабжение от городских водопроводных сетей, сброс в городскую канализационную сеть.

Электроснабжение от городских электросетей.

В ходе технического обследования установлен ряд дефектов строительных конструкций, характеризующих неудовлетворительное техническое состояние здания в целом.

По фасаду здания – повсеместно видны следы намокания, местами отсутствует штукатурный слой.

По фундаментам – текущее техническое состояние фундаментной части здания котельной относится к I категории (исправная конструкция).

Стены и перегородки – наружные и внутренние стены находятся в работоспособном состоянии. Стены пристройки были разрушены при взрыве котла, и восстановлены без соблюдения норм строительства, и находятся в аварийном состоянии, относятся к IV категории.

Железобетонные конструкции и элементы перекрытия здания относятся к I категории (исправная конструкция). Элементы покрытия пристройки разрушенные после взрыва котла относятся к III категории (ограниченно работоспособная конструкция).

Полы - находятся в неудовлетворительном состоянии, требуют замены
Элементы заполнения оконных и дверных проемов находятся в неудовлетворительном состоянии, требуют замены.

Рулонный слой кровли пришел в негодность, местами полностью отсутствует. Требуется полная замена рулонной кровли.

В ходе осмотра состояния отмостки здания котельной, обнаружено полное отсутствие отмостки. Выполнить отмостку вокруг здания котельной.

Благоустройство прилегающей территории находится в удовлетворительном состоянии.

На основании заключения по техническому обследованию строительных конструкций выполненных ТОО «Болжам» г. Тараз 21 мая 2018 г, следует, что длительный срок эксплуатации здания, который достиг предельного срока службы, а также имеющиеся дефекты по зданию не гарантируют его дальнейшую безопасную эксплуатацию. Расходы на усиление здания не целесообразны, поэтому для устранения выявленных дефектов и обеспечения надежности и устойчивости здания котельной - необходимо выполнить реконструкцию здания котельной.



склад угля

Котельная

Проектные решения

Положение здания котельной № 9 в/ч 44793 военного городка № 8 г. Семей после капитального ремонта:

Уровень ответственности – I уровень ответственности, относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165)

- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – 35,7°C
- нормативное значение веса снегового покрова - 1.0 кПа,
- нормативное значение ветрового давления – 0.38 кПа,
- сейсмичность площадки строительства – менее 5 баллов.

Класс здания II

Степень долговечности II

Степень огнестойкости II

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - Г,

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 5.1

За отм. 0.000 принять пол первого этажа с абсолютной отметкой по ГП (200.50)

Расходы на усиление здания нецелесообразны, поэтому проектом производится капитальный ремонт здания котельной № 9 в/ч 44793

военного городка № 8 г. Семей.

Здание двухэтажное, сложной формы в плане, общим размером 18,265x8,42 м, с пристройками 9,54x3,70; 6.0x3,40 и 6,265x8,42.

Высота от пола до низа перекрытия 1 и 2 этажей по 4.50м.

На отм. 0.000 расположены – два тамбура, два помещения котельных, кладовая, прихожая, два коридора, раздевальная, санузел, преддушевая, душевая, комната уборочного инвентаря, комната персонала, комната отдыха, электрощитовая, помещение дизельной. На втором этаже расположен кабинет начальника и склад.

Наружные стены – многослойные, общей толщиной 640 мм, состоят из кирпича Кр-р-по 250x120x65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012, на растворе М 75 толщиной 510 мм, с облицовкой снаружи металлическими линейными панелями МП ЛП-Т-24x300/20 с закрытыми торцами.

Цоколь здания – бетон, облицованный металлическими линейными панелями МП ЛП-Т-24x300/20 с закрытыми торцами.

Кровля – мягкая Рукан 32 СКП.

Окна выполнены из металлопластика белого цвета со спаренным переплетом с заполнением из стеклопакета.

Двери наружные металлические утепленные.

Двери внутренние деревянные.

Полы в помещениях: бетонные, керамическая плитка.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка сложным раствором с последующей водоэмульсионной окраской за 2 раза, облицовка керамической плиткой по штукатурке.

Архитектурно-планировочные решения

Здание котельной № 9 в/ч 44793 военного городка № 8 в городе Семей, подлежащее капитальному ремонту относится к объекту I уровня ответственности, относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165).

Класс здания по конструктивной пожарной опасности (СНиП РК 2.02-05-2009) — СО.

По функциональной пожарной опасности (СНиП РК 2.02-05-2009) — Ф 5-1.

Степень огнестойкости (СНиП РК 2.02-05-2009) — II;

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Г;

Степень долговечности – II;

Объемно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание двухэтажное сложной формы в плане, с общими размерами 18,265х8,42 м с пристройками по оси «1» 9,54х3,70 м и 6,00х3,40 м, по оси «4» 6,265х8,42 м.

Высота этажей от пола до низа перекрытия 4,50 м.

В здании первого этажа расположены: два помещения котельных, кладовая, прихожая, два коридора, раздевалка, санузел, преддушевая, душевая, комната уборочного инвентаря, комната персонала, комната отдыха, электрощитовая, тамбур и помещение дизельной установки. На втором этаже расположены: кабинет директора, склад. Для обеспечения путей эвакуации проектом предусмотрены соответствующая ширина коридоров и открывание дверей по пути следования на выход.

Цветовое решение фасада согласовано ГУ «Отдел архитектуры градостроительства г. Семей ВКО». Наружные стены в соответствии с требованиями МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий» раздел 2 утеплены минераловатными плитами на синтетическом связующем ГОСТ 9573-2012 объемной массой 225 кг/м² толщиной 70 мм. Наружная отделка – облицовка металлическими линейными панелями МП ЛП-Т-24х300/20 с закрытыми торцами.

Внутренняя отделка – затирка, водоэмульсионная окраска потолков; улучшенная штукатурка стен и перегородок сложным раствором, с последующей окраской водоэмульсионным составом за 2 раза, облицовкой глазурованной плиткой по штукатурке, масляная окраска на высоту 1,8 м;

Окна, – металлопластиковые индивидуальные с двухкамерными стеклопакетами 4М1-8-4М1-К4, двери – деревянные по ГОСТ 475-2016, 31173-2003; полы – бетон, керамическая плитка.

Двери наружные

Кровля – мягкая Рукан 32 СКП.

Принятые архитектурно - планировочные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию здания по назначению, безопасность и комфортность условий труда и содержания.

Здание котельной прямоугольной формы с размерами в осях 18.26х8.42м.

По конструктивному решению здание относится к рамным системам из монолитного ж/бетонного каркаса с заполнением из керамзитового кирпича.

На первом этаже расположены помещения: тамбур, помещение котельной, кладовая, прихожая, коридор, раздевалка, санузел, преддушевая, душевая, комната уборочного инвентаря, комната персонала, комната отдыха, электрощитовая, дизельная станция.

На втором этаже расположены помещения: Кабинет начальника, склад.

Высота потолка 1-го этажа до низа перекрытия -5,4 м.

Проектом предусмотрено:

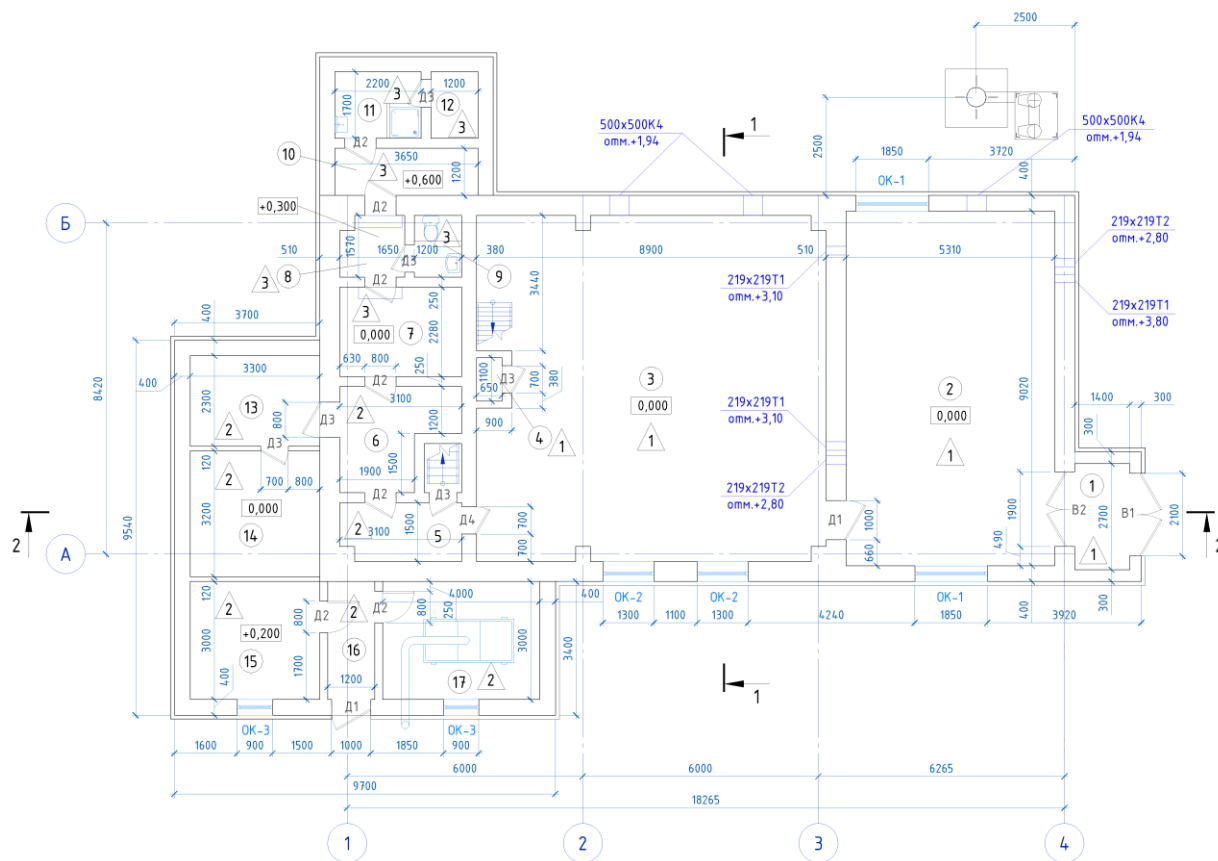
1. Внутренняя отделка здания:

- Полы -бетонные, керамические плитка.
- Стены, перегородки -штукатурка сложным раствором, водоземulsionная окраска, керамическая плитка
- Потолки -затирка швов,с последующей водоземulsionной окраской за 2 раза.

2. Наружная отделка здания

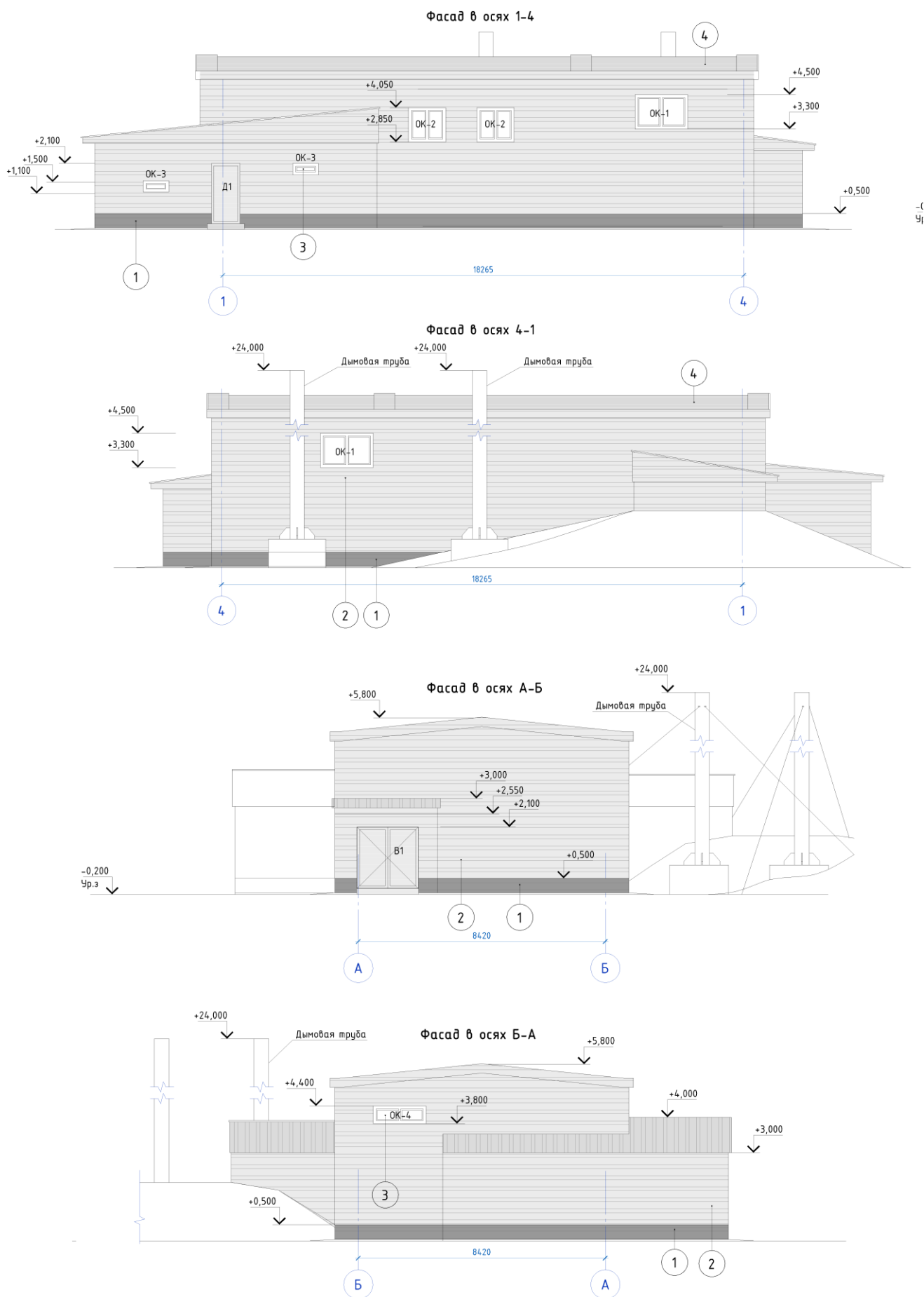
- Металлические линейные панели МП ЛП-Т-24х300/20 с закрытыми торцами
- Окна -металлопластиковые,
- Наружные двери -металлические,
- Кровля -мягкая кровля

План на отм. 0,000

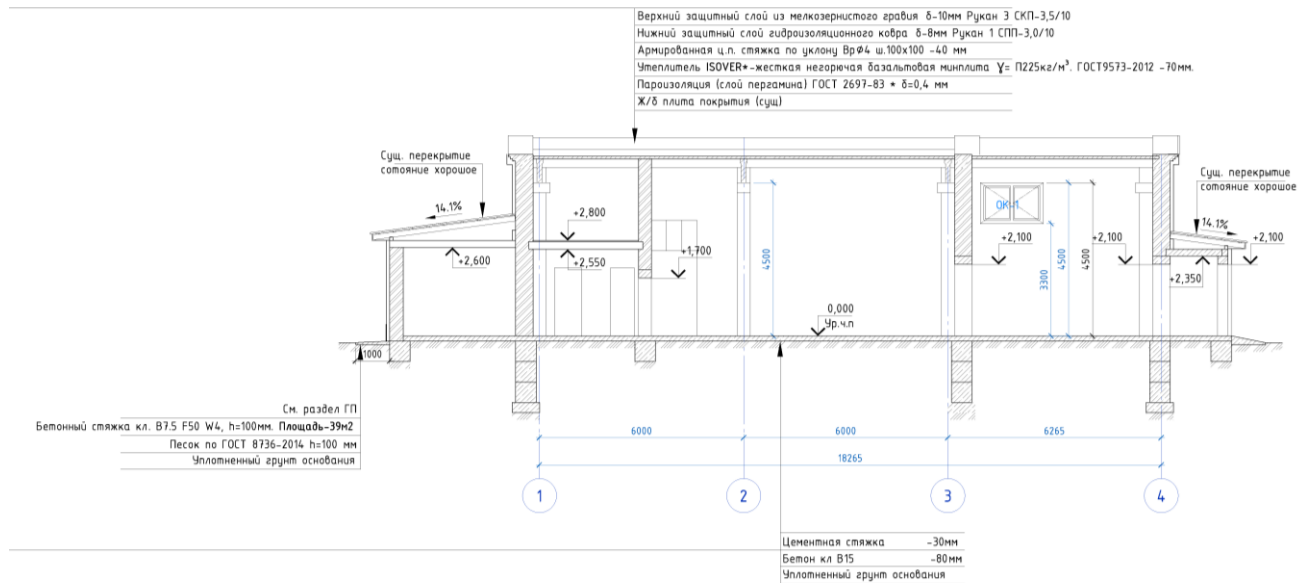


Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Этажность	-	2
2	Площадь застройки	м ²	348,9
3	Общая площадь	м ²	234,7
4	Строительный объем	м ³	1804,0



Разрез 2-2



Склад угля

Склад для хранения угля и золы прямоугольный в плане с размерами в осях 4х10м.

Каркас склада - металлические стойки, балки и прогоны.

Стены на высоту 2.5 м из кирпича марки Кр-р по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012.

Наружная и внутренняя

отделка - простая штукатурка, с последующей окраской известковой побелкой.

Крыша односкатная. Кровля из проф.листа НС-44-1000-0.6

Указания по производству работ.

Производство работ вести в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2002

"Несущие и ограждающие конструкции".

Изготовление и монтаж стальных конструкций следует выполнить в соответствии с требованиями глав СНиП РК 5.04-23-2002

"Металлические конструкции. Правила производства и приемка работ".

Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Антикоррозийную защиту металлических конструкций выполнить путем окраски железным суриком за 2 раза. Работы выполнить согласно СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии" и ГОСТ 12.3035-84 "Работы окрасочные. Требования безопасности". Защита от коррозии арматуры в железобетонных конструкциях обеспечена защитным слоем бетона.

Бетонные и железобетонные конструкции ниже отм. 0,000 выполнить из бетона на шлакопортландцементе. Под фундаментами выполнить подготовку толщиной 100 мм из щебня.

Инженерно-геологические условия площадки

На основании технического отчёта об инженерно-геологических изысканиях ТОО "Бакпроект", выполненного в 2016 г. в геологическом строении участка строительства выделен один инженерный геологический элемент:

1. Щебенистый грунт вскрытой мощностью 5,0 м с расчетным сопротивлением грунта $R_0=600$ кПа.

Грунтовые воды на момент проведения изысканий не вскрыты. Возможно-максимальный уровень грунтовых вод по архивным данным будет находиться ниже 10,0 м от поверхности земли.

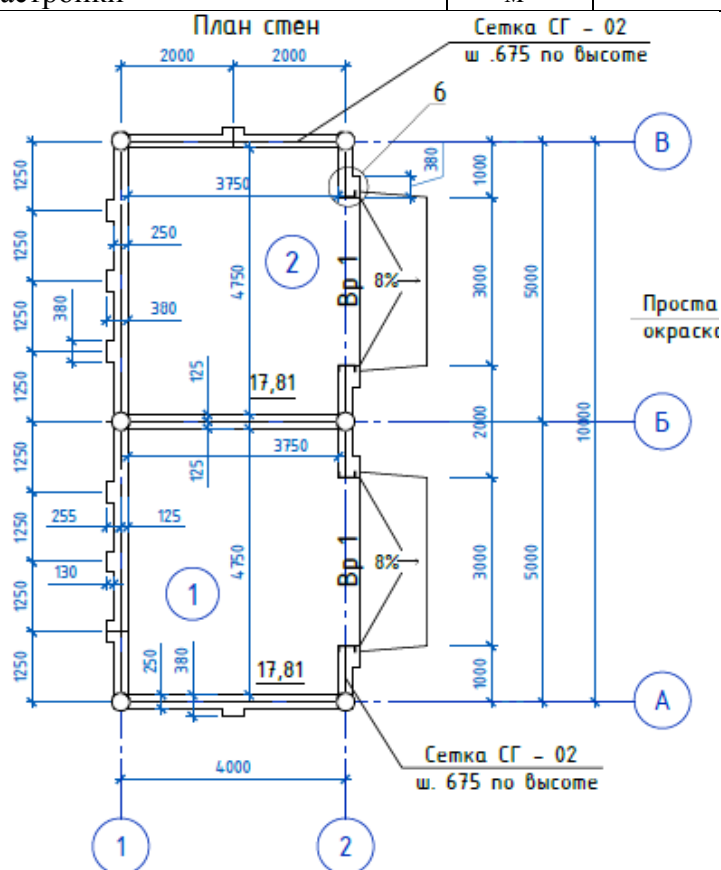
Грунты согласно СНиП РК 2.01-19-2004 табл.4 по содержанию водорастворимых сульфатов ($S_{04}=530-1300$ мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются слабо- и среднеагрессивными. Грунты по содержанию водорастворимых хлоридов ($0,25S_{04} + Cl=242-535$ мг/кг) являются неагрессивными и слабоагрессивными для железобетонных конструкций.

Глубина промерзания для щебенистых грунтов 108 см.

Сейсмичность площадки строительства менее 6 баллов.

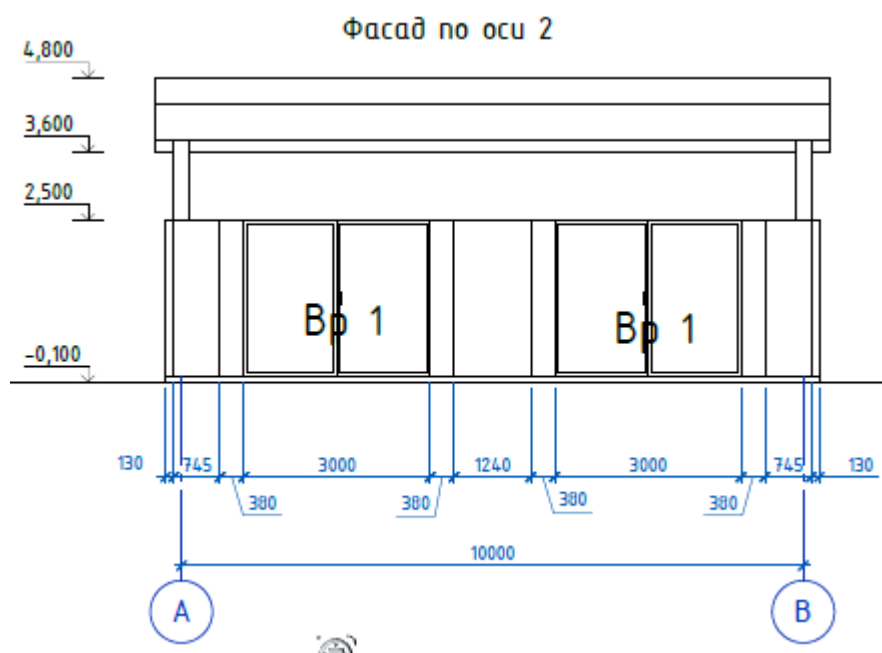
Технические показатели склад угля

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Общая площадь	м ²	35.62
2	Площадь застройки	м ²	44.20



Экспликация помещений

№ помещ	Наименование	Площадь м ²
1	Отсек для угля	17,81
2	Отсек для угля	17,81



Разрез 1-1

1 - 1

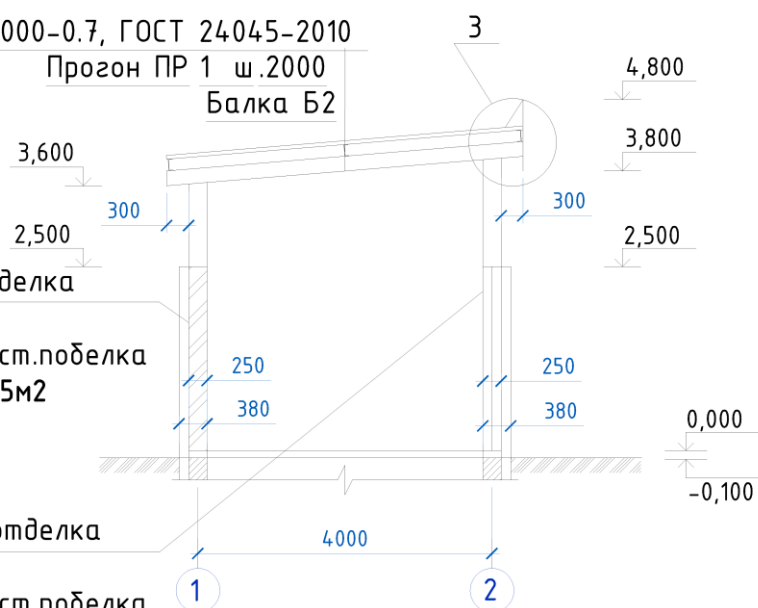
Профнастил НС35-1000-0.7, ГОСТ 24045-2010

Прогон ПР 1 ш.2000

Балка Б2

Наружная отделка
штукатурка,
окраска извест.поделка
площадь-63,75м2

Внутренняя отделка
штукатурка,
окраска извест.поделка
площадь-70м2



1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В период проведения строительных работ негативное воздействие на атмосферный воздух возможно при разработке и перемещении грунта спецтехникой, ссыпке инертных материалов, выполнении сварочных работ. На период строительства все источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными и временными.

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна при строительстве будут являться:

1. земляные работы;
2. сварочные работы;
3. при работе ДВС автотранспорта;
4. разгрузочные работы инертных материалов;

Строительство:

Источник 6001– Пылевыведение при разработке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 237,98 м³. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Источник 6002– Пылевыведение при обратной засыпке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 269,27 м³. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Источник 6003 - Разгрузочные работы щебня. Разгрузка в объеме – 12,502748 м³. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Источник 6004 - Склад песка (разгрузочные работы). Разгрузка в объеме – 29,443897 м³. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70.

Источник 6005 - ПГС. Разгрузка в объеме – 1,134 м³. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 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)

Источник 6006/001 – Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 228,59835 кг/период. Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования 0,32 кг/час. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/, 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид.

Источник 6006/002 – Газорезка. Время работы 20 ч на период строительства.

Источник 6006/003 - Сварка кислородом. Газовая сварка стали с использованием ацетилен-кислородной смеси. Расход сварочных материалов 45,69308 кг/период. Выделяются ЗВ: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Источник 6006/004 Сварка пропан-бутаном. Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси. Расход сварочных материалов 12,06766 кг/период. Выделяются ЗВ: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Источник 6007/001 - Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,03004857 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,04 кг. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), Уайт-спирит (1294*).

Источник 6007/002 Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Лак БТ. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,0152788 тонны.

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,02 кг. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), Уайт-спирит (1294*).

Источник 6007/003 - Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,01954271 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,03 кг. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: 0616 диметилбензол.

Источник 6007/004 - Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-161. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,000261 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,01 кг. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), Метилбензол (349), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110), Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Источник 6007/005 - Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Уайт-спирит. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,07981262 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,11 кг. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Уайт-спирит (1294*).

Источник 6007/006 - Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Масляная краска. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,000924 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,01 кг. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203).

Источник 6007/007 - Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Растворитель Р-4. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,0273722 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,04 кг. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Метилбензол (349), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110), Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Источник 6007/008 - Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ХВ-124. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,0063 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,01 кг. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Метилбензол (349), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110), Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Источник 6007/009 - Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ХС-720. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,00015 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,01 кг. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Метилбензол (349), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110), Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Источник 6008 – Гидроизоляция битумом. Масса материала 0,168712 т/период. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2754 Алканы С12-19.

Источник 6009 – Пайка припоями. Расход припоя – 5,30525 кг. Выделяется неорганизованно загрязняющие вещества: Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446), Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Источник 6010 – Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 90 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 3 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 13 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ). Выделяются 3В неорганизованно: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Керосин

Эксплуатация:

Источник 0001 – Котел КВр-1,25. Количество: 3 шт. Число часов работы в году: 4872. Высота источника выбросов – 21,4 м. Диаметр устья трубы 0,53 м. Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов - Циклон ЦН15-500-02. Вещество, по которому производится газоочистка – 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494). Организовано выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494).

Источник 6001 – Склад угля. Площадь 25 м². Время работы 4872 ч/год. Неорганизовано выделяются следующие загрязняющие вещества: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*).

Источник 6002 - Склад золы. Площадь 25 м. Время работы 4872 ч/год. Неорганизовано выделяются следующие загрязняющие вещества: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494).

1.4.Проведение расчетов и определение предложений нормативов эмиссий

1.4.1 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов ПДВ

Количество выделяющихся вредных веществ рассчитывалось по утвержденным Министерством ООС РК методикам; для процесса рассеивания загрязняющих веществ применялись наибольшие максимально-разовые величины, определённые теоретическим методом. Расчёты по источникам выбросов загрязняющих веществ представлены в приложении 2.

1.4.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Характеристики источников выделения ЗВ и источников загрязнения атмосферы представлены в таблицах 1.2, 1.3. В таблицах приведены: перечень ЗВ, содержащихся в выбросах, их ПДК и классы опасности ЗВ.

1.4.3 Параметры источников выбросов, качественный и количественный состав выбрасываемых вредных веществ

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 1.3.

Секундные выбросы вредных веществ (г/сек) определены для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима работы оборудования при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято среднее время работы технологического оборудования.

Таблица 1.2 – Перечень загрязняющих веществ на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,021580000000	0,004878000000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,000459400000	0,000417500000
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0,02		3	0,000003300000	0,000000237600
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		1	0,000007500000	0,000000540000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,009030000000	0,001572800000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,001466530000	0,000255630000
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,013750000000	0,000990000000
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,011571000000	0,024367600000
0621	Метилбензол (349)	0,6			3	0,009010000000	0,018133600000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			4	0,002307600000	0,003562950000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			4	0,003878700000	0,007616460000
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0,033184400000	0,086902000000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	1			4	0,000065100000	0,000168700000
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,15	0,05		3	0,014370000000	0,031900000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3	0,004039000000	0,008975000000
	В С Е Г О :					0,124722530000	0,189741017600

Таблица 1.3 – Перечень загрязняющих веществ на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,316800000000	4,944000000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,051480000000	0,804000000000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	1,311000000000	20,460000000000
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	3,717000000000	57,900000000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3	0,699012180000	10,890183000000
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,5	0,15		3	0,000007230000	0,000108700000
	В С Е Г О :					6,095299410000	94,998291700000

Таблица 1.4 – Параметры источников выбросов, качественный и количественный состав выбрасываемых вредных веществ на период строительства

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.									точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
001		Пылевыведение при разработке грунта	1	720	неорганизованный источник	6001	2					516	280	2	2
001		Пылевыведение при обратной засыпке грунта	1	720	неорганизованный источник	6002	2					514	278	2	2
001		Разгрузочные работы щебня	1	720	неорганизованный источник	6003	2					512	276	2	2
001		Склад песка (разгрузочные работы)	1	720	неорганизованный источник	6004	2					510	274	2	2
001		ПГС	1	720	неорганизованный источник	6005	2					508	272	2	2
001		Сварочные работы Газорезка Сварка кислородом Сварка пропан- бутаном	1 1 1 1	720 20 720 720	неорганизованный источник	6006	2					506	270	2	2

001		Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115	1	720	неорганизованный источник	6007	2					514	280	2	2
		Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Лак БТ	1	720											
		Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021	1	720											
		Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-161	1	720											
		Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Уайт-спирит	1	720											
		Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Масляная краска	1	720											
		Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Растворитель Р-4	1	720											
		Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ХВ-124	1	720											
		Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ХС-720	1	720											
001		Гидроизоляция битумом	1	720	неорганизованный источник	6008	2					512	278	2	2
001		Пайка припоями	1	20	неорганизованный источник	6009	2					510	276	2	2
001		Автотранспорт	1	720	неорганизованный источник	6010	2					508	280	2	2

Продолжение таблицы 1.4

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,001038		0,002307	2022
6002					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,001178		0,00262	2022
6003					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000778		0,001728	2022
6004					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,01437		0,0319	2022
6005					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,001045		0,00232	2022
6006					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,02158		0,004878	2022
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0004594		0,0004175	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00903		0,0015728	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0014665		0,00025563	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375		0,00099	2022
6007					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,011571		0,0243676	2022
					0621	Метилбензол (349)	0,00901		0,0181336	2022
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0023076		0,00356295	2022
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0038787		0,00761646	2022
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0331844		0,086902	2022
6008					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000651		0,0001687	2022
6009					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,0000033		2,376E-07	2022

					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0000075		0,00000054	2022
6010					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00395		0,00646	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000642		0,00105	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000604		0,000922	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000624		0,001044	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,02283		0,036	2022
					2732	Керосин (654*)	0,00402		0,00617	2022

Таблица 1.5 – Параметры источников выбросов, качественный и количественный состав выбрасываемых вредных веществ на период эксплуатации

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Котел КВр-1,25	1	4872	Дымовая труба	0001	21,4	0,53	4,4	0,97	200	0	0		
		Котел КВр-1,25	1	4872											
		Котел КВр-1,25	1	4872											
001		Склад угля	1	4872	Неорганизованный источник	6001	2,5				20	0	0	0	0
001		Склад золы	1	4872	Неорганизованный источник	6002	2					0	0	0	0

Продолжение таблицы 1.5

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001	Циклон ЦН15-500-02;	2908	0	85,00/85,00	0301	Азота (IV) диоксид	0,3168	565,864	4,944	2022
					0304	Азот (II) оксид	0,05148	91,953	0,804	2022
					0330	Сера диоксид	1,311	2341,69	20,46	2022
					0337	Углерод оксид	3,717	6639,255	57,9	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,699	1248,544	10,89	2022
6001					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	7,23E-06		0,0001087	2022
6002					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1,218E-05		0,000183	2022

1.5 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны

Согласно санитарной классификации производственных объектов Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447, строительные работы не классифицируются, санитарно-защитная зона не устанавливается. Производство строительно-монтажных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается. На период эксплуатации согласно Заключения государственной экологической экспертизы №KZ81VDC00038286 от 20.07.2015 г СЗЗ установлено 50 м.

Расчет рассеивания и карты изолиний приложены в приложении 4.

1.6 Проведение расчетов и анализ загрязнения атмосферы

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования в республике Казахстан используется метод математического моделирования. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведено на программном комплексе ЭРА версия 2.5, реализующей основные требования и положения Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана 2008г.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

Уровни концентрации загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;

Максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;

Степень опасности источников загрязнения;

Поле расчетной площадки с изображением источников выбросов загрязняющих веществ и изолиний концентраций по всем загрязняющим веществам.

Значения коэффициента A , зависящего от стратификации атмосферы и соответствующего неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200.

Расчет максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился в локальной системе координат. Область моделирования представлена расчетным прямоугольником, покрытым равномерной сеткой с шагом 20 м. Размеры расчетного прямоугольника и шаг расчетной сетки выбраны с учетом взаимного расположения площадки.

Коэффициент рельефа местности, $\eta = 1,2$. Безразмерный коэффициент F , учитывающий скорость оседания вредных веществ, для газообразных веществ и мелкодисперсной пыли равен 1.

Для оценки и возможности достижения ПДВ (предельно-допустимых выбросов) выполнены расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере на существующее положение.

Расчетами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками, и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ.

Таблица 1.5– Перечень источников дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства

Код веществ-ва/ 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 границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,33462(0,001031)/ 0,06692(0,0002062) вклад предпр.= 0.3%		3404/447		6006	69,5		Строительная площадка
						6010	30,5		Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,13161(0,000018)/ 0,06581(9,0007e-6) вклад предпр.=0.0%		3402/465		6010	100		Строительная площадка
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,39293(0,000116)/ 1,96465(0,00058) вклад предпр.=0.0%		3402/465		6010	62,5		Строительная площадка
						6006	37,5		Строительная площадка
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
27 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,13162(0,000035) вклад предпр.=0.0%		3402/465		6010	51,4		Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6009	48,6		Строительная площадка
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,46623(0,001049) вклад предпр.= 0.2%		3404/447		6006	68,2		Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6010	31,8		Строительная площадка
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0,05 ПДК									

Максимальные значения наблюдаются по следующим веществам:
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) - 0,33462(0,001031)/0,06692(0,0002062) вклад предпр.= 0.3%;
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) - 0,13161(0,000018)/0,06581(9,0007e-6) вклад предпр.=0.0%;
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) -0,39293(0,000116)/1,96465(0,00058) вклад предпр.=0.0%;
27 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) + 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) - 0,13162(0,000035) вклад предпр.=0.0%;
31 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) + 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) - 0,46623(0,001049) вклад предпр.= 0.2%.

Таблица 1.6– Перечень источников дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации

Код веществ-ва/ 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 границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3381(0,006832)/ 0,06762(0,0013664) вклад предпр.= 2%	0,39281(0,098016)/ 0,07856(0,0196027) вклад предпр.= 25%	2989/944	473/317	0001	100	100	Эксплуатация
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,13838(0,011302)/ 0,06919(0,005651) вклад предпр.= 8,2%	0,22895(0,162247)/ 0,11447(0,08112) вклад предпр.=70,9%	2989/944	473/317	0001	100	100	Эксплуатация
0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,39478(0,003202)/ 1,97392(0,0160102) вклад предпр.= 0,8%	0,42046(0,046)/ 2,1023(0,23) вклад предпр.=10,9%	2989/944	473/317	0001	100	100	Эксплуатация
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)		0,78578/0,23573		475/319	0001		99,9	Эксплуатация
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,47648(0,018134) вклад предпр.= 3,8%	0,62175(0,260253) вклад предпр.=41,9%	2989/944	473/317	0001	100	100	Эксплуатация
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0,05 ПДК									

Максимальные значения наблюдаются по следующим веществам:
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) – ЖЗ: 0,3381(0,006832)/0,06762(0,0013664) вклад предпр.= 2%; СЗЗ: 0,39281(0,098016)/0,07856(0,0196027) вклад предпр.= 25%;
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) – ЖЗ: 0,13838(0,011302)/0,06919(0,005651) вклад предпр.= 8,2%; СЗЗ: 0,22895(0,162247)/0,11447(0,08112) вклад предпр.=70,9%;
 0337 Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584) – ЖЗ: 0,39478(0,003202)/1,97392(0,0160102) вклад предпр.= 0,8%; СЗЗ: 0,42046(0,046)/2,1023(0,23) вклад предпр.=10,9%;

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) – СЗЗ: 0,78578/0,23573;
31 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) + 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) – ЖЗ: 0,47648(0,018134) вклад предпр.= 3.8%; СЗЗ: 0,62175(0,260253) вклад предпр.=41,9%.

1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Согласно результатам расчетов приземных концентраций от всех источников выброса вредных веществ превышения предельных норм не наблюдается.

Поскольку концентрация загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы невелика, следовательно, мероприятия по снижению выбросов их для достижения нормативов ПДВ не требуются и не разрабатывались.

1.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условия

В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предупреждения от органов гидрометеослужбы, в котором указываются продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций вредных веществ.

Настоящие мероприятия разработаны для предприятия при двух режимах работы.

При первом режиме работ мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер:

- ужесточение контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- прекращение работы оборудования в форсированном режиме;
- усиление контроля за выбросами автотранспорта путём проверки состояния и работы двигателей;
- обеспечение бесперебойной работы всех действующих пылегазоочистных установок;
- запрещение продувки и очистки оборудования, вентиляционных систем и емкостей;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ;
- влажная уборка производственных помещений;
- прекращение испытаний оборудования, приводящих к увеличению выбросов вредных веществ.

При втором режиме работ предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

Эти мероприятия включают в себя мероприятия первого режима, а также мероприятия на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;

- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выброса;
- запретить сжигание отходов производства и мусора, если оно осуществляется без использования специальных установок, оснащенных пылегазоулавливающими аппаратами.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40 - 60 % и в некоторых особо опасных условиях предприятию следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия третьего режим полностью включают в себя условия первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счёт временного сокращения производительности предприятия,

Мероприятия общего характера:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ;
- снизить нагрузку или остановить производства, не имеющие газоочистных сооружений.

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле:

$$n = \frac{M'_i}{M_i} \times 100\%,$$

где: M'_i - выбросы загрязняющего вещества для каждого разработанного мероприятия (г/с);

M_i - размер сокращения выбросов за счёт мероприятий.

1.9 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Мониторинг атмосферного воздуха необходимо проводить после окончания строительства, по каждому источнику сделать расчеты выбросов по фактическому расходу и времени строительства.

П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на существующее положение

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	Строительная площадка	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)	в конце каждого квартала	раз/сутки	0,001038		Силами предприятия	Расчетный метод
6002	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	в конце каждого квартала	раз/сутки	0,001178		Силами предприятия	Расчетный метод

		зола углей казахстанских месторождений) (494)						
6003	Строительная площадка	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)	в конце каждого квартала	раз/сутки	0,000778		Силами предприятия	Расчетный метод
6004	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	в конце каждого квартала	раз/сутки	0,01437		Силами предприятия	Расчетный метод
6005	Строительная площадка	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)	в конце каждого квартала	раз/сутки	0,001045		Силами предприятия	Расчетный метод
6006	Строительная площадка	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	в конце каждого квартала	раз/сутки	0,02158		Силами предприятия	Расчетный метод
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	в конце каждого квартала	раз/сутки	0,000459		Силами предприятия	Расчетный метод
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	в конце каждого квартала	раз/сутки	0,00903		Силами предприятия	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	в конце каждого квартала	раз/сутки	0,001467		Силами предприятия	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	в конце каждого квартала	раз/сутки	0,01375		Силами предприятия	Расчетный метод
6007	Строительная площадка	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	в конце каждого квартала	раз/сутки	0,011571		Силами предприятия	Расчетный метод
		Метилбензол (349)	в конце каждого квартала	раз/сутки	0,00901		Силами предприятия	Расчетный метод
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	в конце каждого квартала	раз/сутки	0,002308		Силами предприятия	Расчетный метод
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	в конце каждого квартала	раз/сутки	0,003879		Силами предприятия	Расчетный метод
		Уайт-спирит (1294*)	в конце каждого квартала	раз/сутки	0,033184		Силами предприятия	Расчетный метод
6008	Строительная площадка	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	в конце каждого квартала	раз/сутки	6,51E-05		Силами предприятия	Расчетный метод
6009	Строительная площадка	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	в конце каждого квартала	раз/сутки	3,3E-06		Силами предприятия	Расчетный метод
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	в конце каждого квартала	раз/сутки	7,5E-06		Силами предприятия	Расчетный метод
6010	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	в конце каждого квартала	раз/сутки	0,00395		Силами предприятия	Расчетный метод

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	в конце каждого квартала	раз/сутки	0,000642		Силами предприятия	Расчетный метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	в конце каждого квартала	раз/сутки	0,000604		Силами предприятия	Расчетный метод
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	в конце каждого квартала	раз/сутки	0,000624		Силами предприятия	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	в конце каждого квартала	раз/сутки	0,02283		Силами предприятия	Расчетный метод
		Керосин (654*)	в конце каждого квартала	раз/сутки	0,00402		Силами предприятия	Расчетный метод

Мониторинг управления отходами

Мониторинг управления отходами производства и потребления предполагает разработку организационной системы отслеживания образования отходов, контроль за их сбором, хранением, утилизацией, вывозом и размещением.

Необходимо контролировать:

- объемы образования отходов;
- за транспортировкой отходов;
- за временным хранением и отправкой на спецпредприятия отдельных видов отходов.

Внутренние проверки и процедура устранения нарушения требований природоохранного законодательства РК

В ходе внутренних проверок контролируется:

- 1.выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;
- 2.следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды и технологическим регламентам;
- 3.выполнение условий экологических и иных разрешений;
- 4.правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- 5.иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

План-график проведения внутренних проверок.

№ п./п.	Вид контроля	Периодичность	Ответственное лицо
1. Контроль технологического процесса			
1.1.	Соблюдение правил техники безопасности	Перед началом работы	Руководитель Инженер по ОТ и ТБ
1.2.	Соблюдение правил пожарной безопасности	Постоянно	Главный инженер Инженер по ОТ и ТБ
1.3	Контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, механизмов и инструментов	Ежеквартально	Менеджер по производству Рабочие
1.4	Контроль за	Постоянно	Руководитель

	соблюдением технологического процесса производства		специалист отдела ОТ, ТБ и ООС
2. Контроль выполнения плана природоохранных мероприятий			
2.1.	Контроль за проведением производственного мониторинга	Ежеквартально	Руководитель специалист отдела ОТ, ТБ и ООС
2.2.	Контроль складирования и вывоза отходов	Постоянно	Руководитель специалист отдела ОТ, ТБ и ООС
3. Контроль ведения экологической документации			
3.1.	Контроль ведения экологической отчетности	Ежеквартально	Руководитель специалист отдела ОТ, ТБ и ООС
3.2.	Осуществление регулярных платежей за эмиссии в окружающую среду	Ежеквартально	Руководитель Бухгалтер

При выявлении нарушений в ходе внутренних проверок ответственным лицом за предпринимаются следующие шаги:

- Составляются Акты-предписания по итогам проверок;
- При необходимости, остановка работ, осуществляемых с нарушением действующего экологического законодательства Республики Казахстан.

2 Оценка воздействий на состояние вод

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства, требования к качеству используемой воды

В период проведения строительных работ вода на питьевые нужды используется привозная, бутилированная. На технические нужды вода будет привозная автовозом.

На период строительства хозяйственные сточные воды будут отводиться в биотуалет, который по завершении работ удаляется с площадки. Необходимо обеспечить вывоз хозяйственных сточных вод в период строительства согласно договору со специализированной организацией.

Расчет водопотребления (и водоотведения) на период строительных работ проведен согласно штатного расписания в соответствии с выражением:

$$M_{обр}^n = R_{дн} \times n \times N$$

Где,

$R_{дн}$ – количество рабочих дней;

n – среднесуточные нормы потребления воды, м³/сут;

N – количество работающих человек.

- в период строительства объекта в хозяйственно-бытовых целях:

$$M = 90 \times 0,025 \times 18 = 40,5$$

90 – количество рабочих дней строительства;

0.025 – нормы потребления воды;

18 – количество работающих строителей (согласно штатного расписания и сметного расчета)

Таблица 2.1

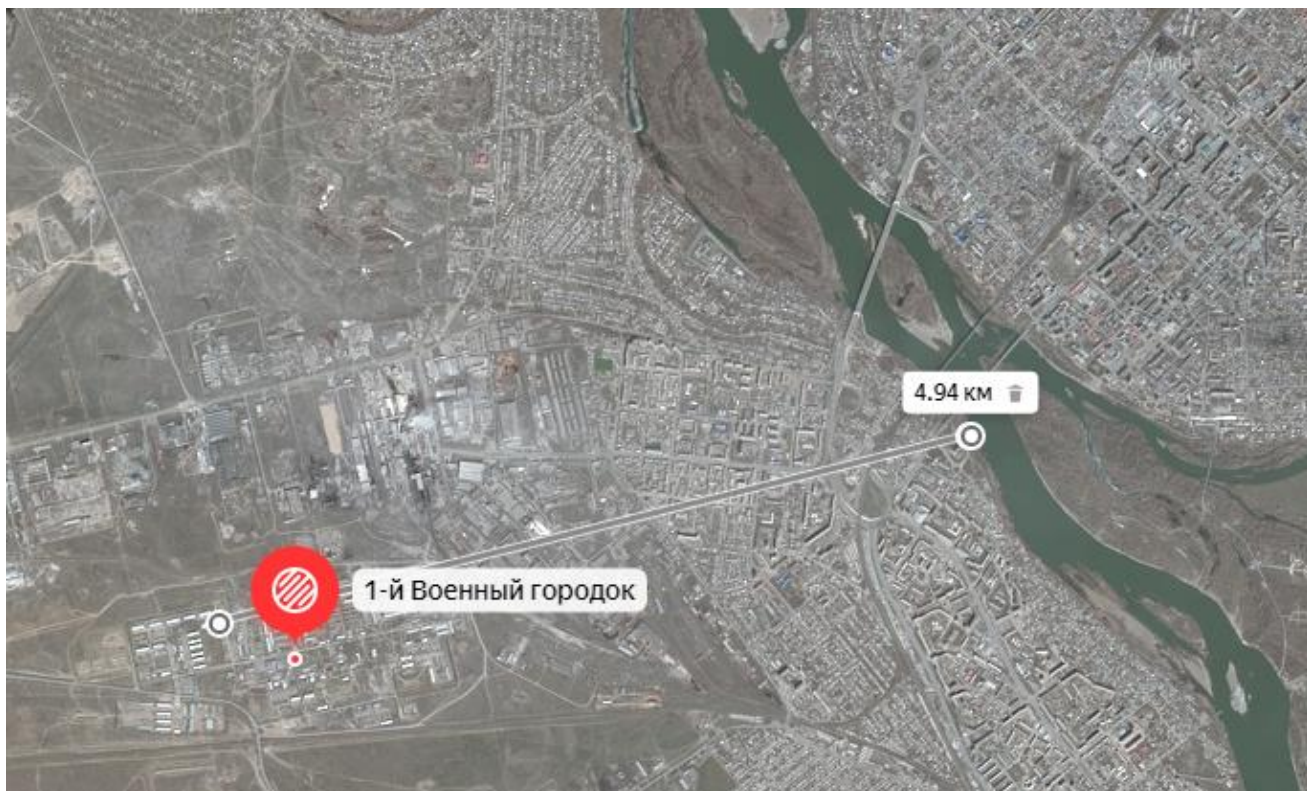
Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м ³					Водоотведение, м ³					
	Всего	На производственные нужды			На хоз. бытовые нужды (питьевого качества)	Всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Ливневые сточные воды	Другие	
		Техническая									
		Всего	Питьево го качества								Техническая
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
площадка строительства	142.41	101.91	58,92	42,99		40.5	40.5	-	40.5	-	-

2.2 Поверхностные воды

Согласно Постановления акимата Павлодарской области от 11 июля 2022 года № 197/2. Зарегистрировано в Министерстве юстиции Республики Казахстан 18 июля 2022 года № 28834 ширина водоохранной зоны - 105-4270 м, таким образом объект не расположен в водоохранной зоне, т.к. расстояние до ближайшего водного объекта 4,94 км – р.Иртыш.

Забора воды в период строительно-монтажных работ и эксплуатации из поверхностных и подземных вод не осуществляется.



2.4 Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации

Сброса воды не будет осуществляться в водный объект. Запрещается допускать пролив хозяйственно – бытовых и производственных вод в почвогрунты при строительстве.

2.5 Подземные воды

2.5.1 Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

Подземные воды в период изысканий выработками были вскрыты на гл.3,6 м от поверхности земли. (Приложение 6 - Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях).

2.5.2 Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

Воздействия на подземные воды на период строительства и эксплуатации не ожидается.

3. Оценка воздействий на недра

При строительстве проектируемого объекта воздействия на недра не ожидается.

4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Согласно требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан», других законодательных и нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического благополучия населения, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места их утилизации или захоронения.

Для рационального управления отходами необходимо вести строгий учет и контроль всех видов отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием.

В соответствии с решениями Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением, а также в соответствии с Резолюцией ОЭСР (Организация экономического сотрудничества и развития) от 30.03.1992г. «О трансграничных перемещениях опасных отходов, предназначенных для операций по регенерации» и согласно «Классификатора отходов» Приложение к приказу и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314).

Отходы складироваться в контейнеры; бытовые отходы вывозятся на полигон согласно Договора.

4.1 Виды и объемы образования отходов

1. Смешанные коммунальные отходы (Коммунальные отходы) (Количество работающих – 18 человек). Код отхода 200301.

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, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0.25 т/м³.

Расчет объема твердых бытовых (коммунальных) отходов определяется по формуле:

$$M_{ТБО} = \frac{T \times n \times N}{365}, \text{ т/год} \quad (6.2.16)$$

T – 120 дней работы строительного участка;

n – среднегодовые нормы образования ТБО, т/год/1 работника;

N – количество работающих человек (18 человек строителей)

$$M_{обр.} = 0.3 \times 0.25 \times 18 / 365 \times 90 = 0.333 \text{ т/год}$$

Временное хранение в контейнерах – не более 6 месяцев

2. Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03 (Строительные отходы)

Расчетное количество образования строительного мусора 140,387 тонн. Строительный мусор складироваться в металлический контейнер и по мере накопления вывозятся и сдаются на полигон ТБО.

Объем образования отходов и их классификация представлены в таблице 4.1.

3. Отходы сварки (огарки электродов и негорючие части электродов, количество которых составляет 15%). Код отхода 12 01 13

Отходы складироваться в металлические контейнеры и по мере накопления передаются сторонним организациям.

Норма образования отхода составляет:

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

где: Мост – фактический расход электродов, т/год;

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

$$N = 0,015 \times 0,22859835 = 0,00343 \text{ т/год}$$

Временное хранение – не более 6 месяцев

4. Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная)

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W)

$$N = M_o + M + W = 0,0158 \text{ т}$$

где

M_o - количество поступающей ветоши, т/год $M_o = 0,0124 \text{ т}$

M - норматив содержания в ветоши масел; $M = 0,12 * M_o = 0,0015$

W - содержание влаги в ветоши; $W = 0,15 * M_o = 0,0019$

Хранение отходов предусматривается в специально отведенном контейнере, вывоз 1 раз в неделю спец организации по договору.

5. Отходы красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Тара из-под лакокрасочных материалов). Код отхода 08 01 11

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п

$$N = M_i * n + M_k * a_i, \text{ т/год}$$

M_i -масса вида тары, т/год

n - число видов тары

M_k -масса краски в i - ой таре= $0,005 \text{ т}$

A_i - содержание остатка краски в таре в долях от M_k ($0,01$ - $0,05$)= $0,01$

ПФ-115 - $0,03004857 \text{ т}$

Лак БТ - $0,0152788 \text{ т}$

ГФ-021 - $0,01954271 \text{ т}$

ХВ-161 - $0,000261 \text{ т}$

Уайт-спирит - $0,07981262 \text{ т}$

Масляная краска - $0,000924 \text{ т}$

Р-4 - $0,0273722 \text{ т}$

ХВ-124 - $0,0063 \text{ т}$

ХС-720 - $0,00015 \text{ т}$

$0,1796899 \text{ т} = 179,6899 \text{ кг} = 18 \text{ б по } 10 \text{ кг}$

$N = 0,0002 * 18 + 0,1796899 * 0,01 = 0,0036 + 0,00180 = 0,0054 \text{ т}$

Временное хранение – не более 6 месяцев, в контейнерах

Таблица 4.1 – Лимиты накопления отходов на период строительства

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
	1	2	3
	Всего:	-	140,74463
	В т.ч. отходы производства:	-	140,41163
	отходы потребления:	-	0,333
Опасные отходы			
1	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная)	-	0,0158
2	Отходы красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Тара из-под лакокрасочных материалов)	-	0.0054
Неопасные отходы			
3	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03 (Строительные отходы)	-	140,387
4	Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,00343
5	Смешанные коммунальные отходы (Коммунальные отходы)	-	0,333

5. Оценка физических воздействий на окружающую среду

Современное состояние по оценке физического воздействия в пределах физического воздействия в пределах рассматриваемой территории приводится по шуму, вибрации, электромагнитному излучению.

Шум. К источникам шума техногенного происхождения относятся все применяемые в современной технике механизмы, оборудование и транспорт, которые создают значительное шумовое загрязнение окружающей среды.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума.

Уровень шума на открытых рабочих площадках зависит от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и др.

На исследуемых производственных объектах технологические процессы эксплуатации не являются источниками шумового воздействия на здоровье человека, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну.

Допустимый уровень звука на постоянных рабочих местах на территории предприятия определен в размере 80дБа.

Измерение шума на рабочих местах выполняются в соответствии с утвержденными Минздравом «Методическими указаниями по проведению измерений и гигиенической оценки шумов на рабочих местах». Для контроля уровня шума используют шумомеры Ш-70, ИВШ-1.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке следующих специальных мероприятий:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;
- уменьшение шума в его источнике (замена шумных технологических процессов и механизмов бесшумными или менее шумными);
- применение смазки соударяющихся деталей вязкими жидкостями;
- агрегаты, создающие чрезмерный шум вследствие выхлопа или газов снабжать специальными глушителями;
- уменьшение шума на пути его распространения (устройство звукоизолирующих ограждений, экранов);
- применение для защиты органов слуха средств индивидуальной защиты (беруши, наушники, шлемы).

Вибрация. Основными источниками вибраций являются различные технологические установки (компрессоры, двигатели), строительная техника (молоты, пневмовибрационная техника), насосные станции и т.д.

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают своё воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Нормируемыми параметрами вибрации являются средние квадратичные величины и уровни колебательной скорости или амплитуды перемещений горизонтальной и вертикальной вибрации в октавах полосах частот от 2 до 63Гц, возбуждаемые работой оборудования и передаваемые на рабочие места в производственных помещениях.

Общая вибрация подразделяется на 3 категории:

- транспортная;

- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Электромагнитное излучение. Производственные объекты, связанные с электромагнитным излучением на промысле это: линия электропередач, трансформаторные станции, электродвигатели, персональные компьютеры, радиотелефоны. Воздействие электромагнитного излучения происходит от различного электрооборудования и линейных источников., специальные меры защиты от электромагнитных излучений применяются в случае использования на предприятии электроустановок промышленной частоты напряжением выше 330. Защита от воздействия электрического поля напряжением 220В и ниже не требуется.

Применение современного оборудования для всех технологических процессов и предпринимаемые меры по минимизации воздействия шума и практическое отсутствие источников электромагнитного излучения, позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ предприятия не ожидается. Интенсивность воздействия оценивается как незначительная.

Радиационное воздействие. Природная радиационная обстановка соответствует относительно низкому уровню радиоактивности, характерному для селитебных территорий равнинных ландшафтов. Предприятие на балансе не имеет источников радиационного воздействия, следственно на радиационную обстановку не воздействует.

6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

Согласно Приложение 6 - Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях в геологическом строении участок принимают участие аллювиально-пролювиальные четвертичные отложения. По геолого - литологическом отношении в пределах проектируемых сооружений выделено два инженерно - геологических элемента:

1-- насыпной грунт, 2 ой-песок мелкий.

Настоящим проектом не предусматривается снятие плодородного слоя почвы. Временное складирование отходов предусматривается в специально отведенных местах и контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при строгом выполнении проектных решений и соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

В связи с вышесказанным, организация экологического мониторинга почв не требуется.

В целом, оценка воздействия проектируемых электрических сетей, в периоды эксплуатации и строительства, на почвы, характеризуется как допустимая. Намечаемая деятельность значительного влияния на почвы посредством отходов производства и потребления оказывать не будет.

7. Оценка воздействия на растительность

Растительный покров – один из важнейших факторов почвообразования и одновременно индикатор условий почвообразования и свойств почв.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен вязом, жимолостью, карагайником. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь. Восточный Казахстан - уникальный край неповторимых ландшафтов. На западе раскинулись долины Иртыша, на севере и востоке – Алтайские горы. На юге простирается

Зайсанская котловина, ограниченная хребтами Сауыр и Тарбагатай. В лесах Рудного Алтая встречается более тысячи видов растений, много животных и птиц.

Растительный покров отличается большим разнообразием и подчинен как широтной, так и вертикальной зональности.

В горных районах на высоте от 400 до 800 м (над уровнем моря) на севере и от 600 до 1300 м на юге идет горно-степной пояс с разнотравноковыльной и кустарниковой растительностью (таволга, шиповник, жимолость, акация, боярышник - по склонам гор; ива, шиповник, черемуха, калина, смородина, хмель, ежевика - по долинам рек).

На высоте от 800 до 1700 м на севере и до 2300 м на юге преобладает лесной пояс (береза, осина, тополь, кедр, ель, пихта, лиственница, разные кустарники). Леса занимают площадь свыше 2 млн. га.

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. Необратимых негативных воздействий на растительный покров в результате производственной деятельности не ожидается.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта (заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и т.п.) воздействие загрязнения углеводородами и другими химическими веществами на растительный покров будет незначительным. Учитывая непродолжительный период работы техники, воздействие на растительность выбросов токсичных веществ с выхлопными газами будет также незначительным и временным.

Соблюдение существующих требований по проведению очистки территории после строительных работ, проведение рекультивационных работ позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках.

8. Оценка воздействий на животный мир

Богата и разнообразна фауна области. Здесь обитают более 400 видов птиц, около 60 видов млекопитающих. Это медведь, белка, горностай, ласка, бурундук, летяга, рысь, соболь, россомаха, волк, лисица, заяц, лось, марал, косуля, барс, архар, сибирский горный козел, дикий кабан, многие виды грызунов, пресмыкающихся. Из птиц: лебедь-кликун, черный аист, серебристая чайка, крохаль, свистуха, гуси, журавли, бакланы и многие другие.

Реки и озера богаты рыбой (язь, лещ, сазан, щука, ускуч, форель, таймень, судак, хариус, окунь, карась, нельма, осетр).

Редкие животные, занесенные в Красную Книгу, так же отсутствуют. Необратимых негативных воздействий на животный мир в результате производственной деятельности не ожидается.

9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.

Воздействие на ландшафты на период строительства и эксплуатации не ожидается.

10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду

Капитальный ремонт здания котельной ведет к положительному социальному эффекту направленному на появление рабочих мест. Осуществление проектного замысла отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует. Изменение санитарно-эпидемиологического состояния территории в результате намечаемой хозяйственной деятельности не предполагается.

11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Термин риск используется в разных сферах человеческой деятельности, в основном характеризуя негативные проявления в окружении человека. Например, слово «риск» означает: пускаться наудачу, отважиться, отдать себя на волю случая. С другой стороны рисковать – значит подвергаться опасности, ожидать неудачу.

Понятие риска очень близко к понятию «вероятность». Исходя из теории вероятности, можно определить риск как количественный показатель опасности, вероятного ущерба, наступившего в результате проявления неблагоприятного события. При этом само событие тоже возникает с определенной вероятностью. Поэтому в целом к количественным показателям риска относятся:

- вероятность возникновения опасного фактора;
- возможность возникновения ущерба от проявления этого опасного фактора;
- неопределенность в оценке величины вероятности и ущерба.

Таким образом, в основе количественной оценки риска лежит статистический подход, который рассматривает риск как вероятность наступления неблагоприятного события и количественной меры проявления такого события в виде ущерба.

В современной экологии и гигиенической науке риск рассматривается как вероятность наступления события с неблагоприятными последствиями для окружающей среды или здоровья людей, обусловленными прогнозируемым негативным воздействием природных катаклизмов, хозяйственной деятельности, которое может привести к возникновению угроз экологической безопасности или здоровью населения.

Так как период строительства относится неклассифицируемым объектам, то оценку экологического риска нет необходимости проводить.

11.1. Комплексная оценка воздействия предприятия на окружающую среду

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

Согласно Методическим указаниям по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду утвержденном МООС (2009 год) наиболее приемлемым для решения комплексной оценки воздействия представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов, и интенсивность.

Пространственные масштабы воздействия на окружающую среду определяются с использованием 4 категорий по следующим градациям и баллам:

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

- **ограниченное воздействие (2)** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км². Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;

- **местное воздействие (3)** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;

- **региональное воздействие (4)** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

Разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры географических образований, используемых для ландшафтной дифференциации территорий суши, площади наиболее крупных административных образований и т.п.

Временные масштабы воздействия определяются по следующим градациям и баллам:

Кратковременное воздействие (1) - длительность воздействия не превышает 6 месяцев;

Воздействие средней продолжительности (2) - от 6 месяцев до 1 года;

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

Многолетнее (постоянное) воздействие (4) - воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися. Например, воздействие от регулярных залповых выбросов ЗВ в атмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

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

Величина (интенсивность) воздействия оценивается в баллах по таким градациям:

незначительная (1) – изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости;

слабая (2) – изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается;

умеренная (3) – изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению;

сильная (4) – изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху).

Значимость воздействия является по сути комплексной (интегральной) оценкой.

Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия. Значимость воздействия определяется по трем градациям и представлена в таблице 11.1.

Таблица 11.1 Категории значимости воздействий

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

				значимости
			28 - 64	Воздействие высокой значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4		

Для определения интегральной оценки воздействия результаты оценок воздействия на компоненты окружающей среды сведены в табличный материал.

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия, представлена в таблице 11.2.

Таблица 11.2

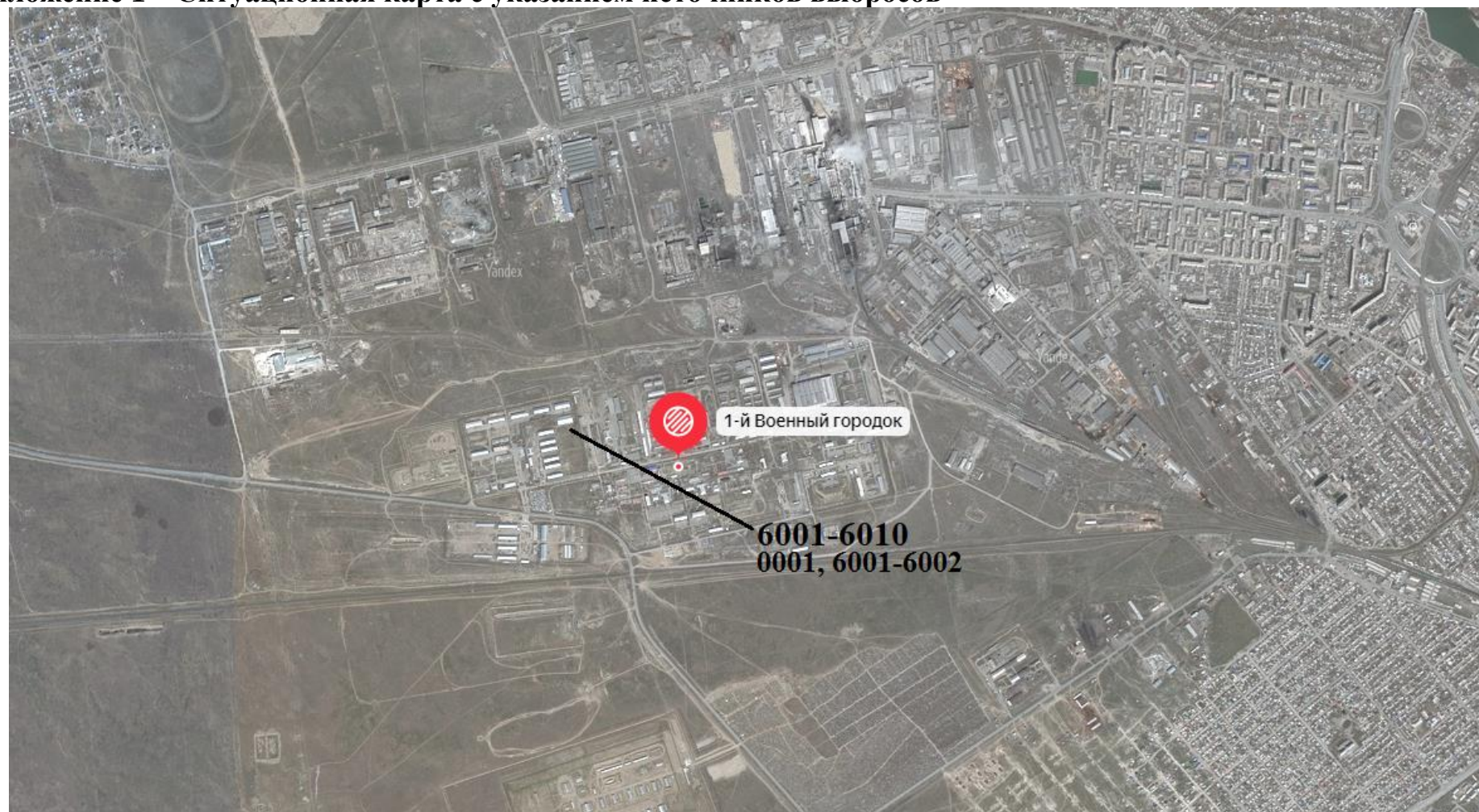
Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	интенсивность	пространственный масштаб	временный масштаб	
Атмосферный воздух	Незначительное (1)	Локальный (1)	Воздействие средней продолжительность (2)	Воздействие низкой значимости (2)
Подземные воды	Незначительное (0)	Локальный (0)	Кратковременное воздействие (0)	Воздействие низкой значимости (0)
Почва	-	-	-	Воздействие низкой значимости (0)
Отходы	Слабая (2)	Локальный (1)	Кратковременное воздействие (1)	Воздействие низкой значимости (2)
Растительность	-	-	-	Воздействие низкой значимости (0)
Животный мир	-	-	-	Воздействие низкой значимости (0)
Недра	Слабая (0)	Ограниченное (0)	Кратковременное воздействие (0)	Воздействие низкой значимости (0)

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия при строительстве принять как **воздействие низкой значимости**.

Список нормативно-методических документов

1. Экологический кодекс от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК .
2. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
4. 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
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
6. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утверждена приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п.
7. Земельный кодекс РК от 20 июня 2003 года № 442.
8. Конституция РК от 30 августа 1995 года.
9. СН РК 01.03-00-2011 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений

Приложение 1 – Ситуационная карта с указанием источников выбросов



6001-6010 - неорганизованные источники на период строительства

0001 - организованный источник на период эксплуатации

6001-6002 - неорганизованные источники на период эксплуатации

Приложение 2 – Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу

Строительство:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 6001 01, Пылевыведение при разработке 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.89$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 0.89 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.001038$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 720$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 0.89 \cdot 0.6 \cdot 720 = 0.002307$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.001038$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.002307$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пылевыведение при разработке 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)	0.0010380	0.0023070

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,

Источник выделения N 6002 01, Пылевыведение при обратной засыпке 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.01$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1.01 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.001178$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 720$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1.01 \cdot 0.6 \cdot 720 = 0.00262$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.001178$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.00262$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пылевыведение при обратной засыпке 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)	0.0011780	0.0026200

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,

Источник выделения N 6003 01, Разгрузочные работы щебня

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

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)

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куса материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.05$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 0.05 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000778$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 720$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 0.05 \cdot 0.5 \cdot 720 = 0.001728$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.000778$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.001728$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузочные работы щебня

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)	0.0007780	0.0017280

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,

Источник выделения N 6004 01, Склад песка (разгрузочные работы)

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

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

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.5$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 5$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$
 Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.03$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.11$
 Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.11 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.01437$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 720$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.11 \cdot 0.4 \cdot 720 = 0.03193$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.01437$
 Валовый выброс, т/год, $M = 0.0319$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад песка (разгрузочные работы)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0143700	0.0319000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 044,г.Семей
 Объект N 0001,Вариант 1 Капитальный ремонт здания котельной

Источник загрязнения N 6005,
 Источник выделения N 6005 01, ПГС

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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)

Влажность материала, %, $VL = 2.5$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.5$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 5$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$
 Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K_2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.01$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.001045$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT_2 = 720$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3SR \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot B \cdot RT_2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 720 = 0.002322$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.001045$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.00232$

Итого выбросы от источника выделения: 001 ПГС

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)	0.0010450	0.0023200

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,

Источник выделения N 6006 01, 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 NO_2 , $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 228.59835$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.32$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 228.59835 / 10^6 = 0.00342$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 14.97 \cdot 0.32 / 3600 = 0.00133$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 228.59835 / 10^6 = 0.0003955$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 0.32 / 3600 = 0.0001538$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа	0.0013300	0.0034200

	оксид) /в пересчете на железо/ (274)		
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001538	0.0003955

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 6006 02, Газорезка

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 резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 5**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, **T = 20**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), **GT = 74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **$M = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 20 / 10^6 = 0.000022$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **$G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **$M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 20 / 10^6 = 0.001458$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **$G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **$M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 20 / 10^6 = 0.00099$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **$G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = KNO2 \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 20 / 10^6 = 0.000624$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = KNO2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = KNO \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 20 / 10^6 = 0.0001014$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0014580
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0000220
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0006240
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0001014
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0009900

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,
 Источник выделения N 6006 03, Сварка кислородом

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 = 45.69308**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.06**

 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), $\underline{M} = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 45.69308 / 10^6 = 0.000804$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.06 / 3600 = 0.0002933$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 45.69308 / 10^6 = 0.0001307$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.06 / 3600 = 0.0000477$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002933	0.0008040

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000477	0.0001307
------	-----------------------------------	-----------	-----------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,
Источник выделения N 6006 04, Сварка пропан-бутаном

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 с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 12.06766**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.02**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 12.06766 / 10^6 = 0.0001448$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.02 / 3600 = 0.0000667$**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 12.06766 / 10^6 = 0.00002353$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.02 / 3600 = 0.00001083$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000667	0.0001448
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001083	0.00002353

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,
Источник выделения N 6007 01, Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.03004857**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.04**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03004857 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00676$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0025$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03004857 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00676$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0025$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0025000	0.0067600
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0025000	0.0067600

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 02, Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Лак БТ

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0152788$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.02$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0152788 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00821$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002987$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0152788 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000342$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001244$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0029870	0.0082100
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0001244	0.0003420

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 03, Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.01954271$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.03$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01954271 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0088$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00375$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0037500	0.0088000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 04, Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-161

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.000261$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.01$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-16

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 78.5$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 13.33$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000261 \cdot 78.5 \cdot 13.33 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000273$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 78.5 \cdot 13.33 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002907$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 30$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000261 \cdot 78.5 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000615$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 78.5 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000654$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 34.45$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000261 \cdot 78.5 \cdot 34.45 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000706$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 78.5 \cdot 34.45 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000751$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 22.22$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000261 \cdot 78.5 \cdot 22.22 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000455$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 78.5 \cdot 22.22 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000485$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0007510	0.0000706
0621	Метилбензол (349)	0.0004850	0.0000455
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0006540	0.0000615
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0002907	0.0000273

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 05, Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Уайт-спирит

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.07981262**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.11**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.07981262 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.0798

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.11 \cdot 100 \cdot 100 \cdot$
100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03056

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0305600	0.0798000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 06, Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Масляная краска

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.000924**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.01**

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000924 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.000527

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 57 \cdot 100 \cdot$
100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001583

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0015830	0.0005270

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,
Источник выделения N 6007 07, Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Растворитель Р-4
Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0273722$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.04$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0273722 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.00712

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04 \cdot 100 \cdot 26 \cdot$
 $100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00289$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0273722 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.003285

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04 \cdot 100 \cdot 12 \cdot$
 $100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0273722 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.01697

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04 \cdot 100 \cdot 62 \cdot$
 $100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00689$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0068900	0.0169700
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0013330	0.0032850
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0028900	0.0071200

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 08, Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ХВ-124

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0063$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.01$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0063 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000442$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000195$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0063 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000204$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00009$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0063 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001055$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000465$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0004650	0.0010550
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0000900	0.0002040
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0001950	0.0004420

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 09, Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ХС-720

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00015$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.01$

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-75У

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 68.5$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26.43$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 68.5 \cdot 26.43 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00002716$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 68.5 \cdot 26.43 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000503$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12.12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 68.5 \cdot 12.12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001245$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 68.5 \cdot 12.12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002306$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 61.45$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 68.5 \cdot 61.45 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000631$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 68.5 \cdot 61.45 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00117$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0011700	0.0000631
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0002306	0.00001245
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0005030	0.00002716

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008,

Источник выделения N 001, Гидроизоляция битумом

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 720$

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

Объем производства битума, т/год, $M_Y = 0,168712$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M_{\Sigma} = (1 \cdot M_Y) / 1000 = (1 \cdot 0,168712) / 1000 = 0,0001687$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = M_{\Sigma} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0,0001687 \cdot 10^6 / (720 \cdot 3600) = 0,0000651$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000651	0,0001687

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6009,

Источник выделения N 001, Пайка припоями

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Меднические работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт

Марка применяемого материала: ПОС-30

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 20$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 18,743$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.0000075$

Валовый выброс, т/год (4.29), $M_{\Sigma} = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000075 \cdot 20 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.00000054$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G_{\Sigma} = (M_{\Sigma} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000054 \cdot 10^6) / (20 \cdot 3600) = 0.0000075$

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.0000033$

Валовый выброс, т/год (4.29), $M_{\Sigma} = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000033 \cdot 20 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000002376$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G_{\Sigma} = (M_{\Sigma} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000002376 \cdot 10^6) / (20 \cdot 3600) = 0.0000033$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.0000002376
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.00000054

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Автотранспорт

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)

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

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 90$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 13$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 6$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.2) / 2 = 0.15$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.2) / 2 = 0.105$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 3.96$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.58$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.96 \cdot 6 + 5.58 \cdot 0.15 + 2.8 \cdot 1 = 27.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.58 \cdot 0.105 + 2.8 \cdot 1 = 3.386$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (27.4 + 3.386) \cdot 13 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.036$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 27.4 \cdot 3 / 3600 = 0.02283$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.72$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.99$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 6 + 0.99 \cdot 0.15 + 0.35 \cdot 1 = 4.82$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 0.105 + 0.35 \cdot 1 = 0.454$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.82 + 0.454) \cdot 13 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00617$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.82 \cdot 3 / 3600 = 0.00402$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 6 + 3.5 \cdot 0.15 + 0.6 \cdot 1 = 5.93$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0.105 + 0.6 \cdot 1 = 0.968$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.93 + 0.968) \cdot 13 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00807$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.93 \cdot 3 / 3600 = 0.00494$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00807 = 0.00646$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00494 = 0.00395$

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00807 = 0.00105$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00494 = 0.000642$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.108$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.315$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.315 \cdot 0.15 + 0.03 \cdot 1 = 0.725$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.315 \cdot 0.105 + 0.03 \cdot 1 = 0.0631$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.725 + 0.0631) \cdot 13 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000922$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.725 \cdot 3 / 3600 = 0.000604$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0972$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.504$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0972 \cdot 6 + 0.504 \cdot 0.15 + 0.09 \cdot 1 = 0.749$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.504 \cdot 0.105 + 0.09 \cdot 1 = 0.143$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.749 + 0.143) \cdot 13 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001044$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.749 \cdot 3 / 3600 = 0.000624$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)						
Dn , см	Nk , шт	A	$Nk1$ шт.	$L1$, км	$L2$, км	
90	13	1.00	3	0.15	0.105	

<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.02283	0.036
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.00402	0.00617
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.00395	0.00646
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000642	0.00105
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.000604	0.000922
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000624	0.001044

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00395	0.00646
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000642	0.00105
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000604	0.000922
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000624	0.001044
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02283	0.036
2732	Керосин (654*)	0.00402	0.00617

Эксплуатация:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба
 Источник выделения N 0001 01, Котел КВр-1,25
 Список литературы:
 "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
 п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Твердое (уголь, торф и др.)**
 Расход топлива, т/год, **ВТ = 467.71**
 Расход топлива, г/с, **BG = 30**
 Месторождение, **М = Карагандинский бассейн**
 Марка угля (прил. 2.1), **МУ1 = К,К2,концентрат**
 Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 5300**
 Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 5300 · 0.004187 = 22.19**
 Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 22.5**
 Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **A1R = 22.5**
 Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.81**
 Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **S1R = 0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 1250**
 Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 1250**
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.1984**
 Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.1984 · (1250 / 1250)^{0.25} = 0.1984**
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 467.71 · 22.19 · 0.1984 · (1-0) = 2.06**
 Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 30 · 22.19 · 0.1984 · (1-0) = 0.132**
 Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M = 0.8 · MNOT = 0.8 · 2.06 = 1.648**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.132 = 0.1056$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 2.06 = 0.268$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.132 = 0.01716$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO_2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 467.71 \cdot 0.81 \cdot (1 - 0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 467.71 = 6.82$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 30 \cdot 0.81 \cdot (1 - 0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 30 = 0.437$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 22.19 = 44.4$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 467.71 \cdot 44.4 \cdot (1 - 7 / 100) = 19.3$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 30 \cdot 44.4 \cdot (1 - 7 / 100) = 1.239$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Наименование ПГОУ: Циклон ЦН15-500-02

Фактическое КПД очистки, %, $KPD = 85$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 467.71 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 24.2$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot AIR \cdot F = 30 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 1.553$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 24.2 \cdot (1 - 85 / 100) = 3.63$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = G \cdot (1 - KPD / 100) = 1.553 \cdot (1 - 85 / 100) = 0.233$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.1056	1.648
0304	Азот (II) оксид	0.01716	0.268
0330	Сера диоксид	0.437	6.82
0337	Углерод оксид	1.239	19.3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.553	24.2

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.1056	1.648
0304	Азот (II) оксид	0.01716	0.268
0330	Сера диоксид	0.437	6.82
0337	Углерод оксид	1.239	19.3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.233	3.63

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 0001 02, Котел КВр-1,25

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год, **ВТ = 467.71**

Расход топлива, г/с, **BG = 30**

Месторождение, **М = Карагандинский бассейн**

Марка угля (прил. 2.1), **МУ1 = К,К2,концентрат**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 5300**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 5300 · 0.004187 = 22.19**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 22.5**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **A1R = 22.5**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.81**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **S1R = 0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 1250**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 1250**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.1984**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.1984 · (1250 / 1250)^{0.25} = 0.1984**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 467.71 · 22.19 · 0.1984 · (1-0) = 2.06**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 30 · 22.19 · 0.1984 · (1-0) = 0.132**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 2.06 = 1.648**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.132 = 0.1056**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 2.06 = 0.268**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.132 = 0.01716**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO_2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 467.71 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 467.71 = 6.82$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 30 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 30 = 0.437$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 22.19 = 44.4$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 467.71 \cdot 44.4 \cdot (1-7 / 100) = 19.3$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 30 \cdot 44.4 \cdot (1-7 / 100) = 1.239$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Наименование ПГОУ: Циклон ЦН15-500-02

Фактическое КПД очистки, %, $\underline{KPD} = 85$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 467.71 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 24.2$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = BG \cdot AIR \cdot F = 30 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 1.553$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = \underline{M} \cdot (1-\underline{KPD} / 100) = 24.2 \cdot (1-85 / 100) = 3.63$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = \underline{G} \cdot (1-\underline{KPD} / 100) = 1.553 \cdot (1-85 / 100) = 0.233$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.1056	1.648
0304	Азот (II) оксид	0.01716	0.268
0330	Сера диоксид	0.437	6.82
0337	Углерод оксид	1.239	19.3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.553	24.2

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.1056	1.648
0304	Азот (II) оксид	0.01716	0.268
0330	Сера диоксид	0.437	6.82
0337	Углерод оксид	1.239	19.3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0.233	3.63

	зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	---	--	--

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 0001 03, Котел КВр-1,25

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 467.71**

Расход топлива, г/с, **BG = 30**

Месторождение, **M = Карагандинский бассейн**

Марка угля (прил. 2.1), **MY1 = K, K2, концентрат**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 5300**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 5300 · 0.004187 = 22.19**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 22.5**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **A1R = 22.5**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.81**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **S1R = 0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 1250**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 1250**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.1984**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.1984 · (1250 / 1250)^{0.25} = 0.1984**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 467.71 · 22.19 · 0.1984 · (1-0) = 2.06**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 30 · 22.19 · 0.1984 · (1-0) = 0.132**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 2.06 = 1.648**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.132 = 0.1056**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 2.06 = 0.268**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.132 = 0.01716**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), **NSO2 = 0.1**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 467.71 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 467.71 = 6.82**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 30 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 30 = 0.437**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 22.19 = 44.4$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 467.71 \cdot 44.4 \cdot (1 - 7 / 100) = 19.3$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 30 \cdot 44.4 \cdot (1 - 7 / 100) = 1.239$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Наименование ПГОУ: Циклон ЦН15-500-02

Фактическое КПД очистки, %, $KPD = 85$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 467.71 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 24.2$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot AIR \cdot F = 30 \cdot 22.5 \cdot 0.0023 = 1.553$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 24.2 \cdot (1 - 85 / 100) = 3.63$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = G \cdot (1 - KPD / 100) = 1.553 \cdot (1 - 85 / 100) = 0.233$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.1056	1.648
0304	Азот (II) оксид	0.01716	0.268
0330	Сера диоксид	0.437	6.82
0337	Углерод оксид	1.239	19.3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.553	24.2

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.1056	1.648
0304	Азот (II) оксид	0.01716	0.268
0330	Сера диоксид	0.437	6.82
0337	Углерод оксид	1.239	19.3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.233	3.63

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Склад угля

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Влажность материала, %, $VL = 12$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 35.62$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.005$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.005 \cdot 35.62 = 0.00000723$

Время работы склада в году, часов, $RT = 4872$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.005 \cdot 35.62 \cdot 4872 \cdot 0.0036 = 0.0001087$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00000723$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0001087$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.00000723	0.0001087

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 01, Склад золы

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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Зола

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)

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), **K5 = 0.6**

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.4**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 6.5**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), **K3 = 1.4**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), **K4 = 0.005**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), **K7 = 0.5**

Поверхность пыления в плане, м2, **F = 2**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, **K6 = 1.45**

Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, **Q = 0.002**

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.4 · 0.005 · 0.6 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 2 = 0.00001218**

Время работы склада в году, часов, **RT = 4872**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), **MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.2 · 0.005 · 0.6 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 2 · 4872 · 0.0036 = 0.000183**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.00001218**

Валовый выброс, т/год, **M = 0.000183**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад золы

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)	0.00001218	0.000183

Приложение 3 – Исходные данные, представленные для разработки проектной документации Заказчиком (инициатором проектируемой деятельности)

Строительство:

1. Пылевыведение при разработке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 237,98 м³.
2. Пылевыведение при обратной засыпке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 269,27 м³.
3. Разгрузочные работы щебня. Разгрузка в объеме – 12,502748 м³.
4. Склад песка (разгрузочные работы). Разгрузка в объеме – 29,443897 м³.
5. ПГС. Разгрузка в объеме – 1,134 м³.
6. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 228,59835 кг/период. Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования 0,32 кг/час.
7. Газорезка. Время работы 20 ч на период строительства.
8. Сварка кислородом. Газовая сварка стали с использованием ацетилен-кислородной смеси. Расход сварочных материалов 45,69308 кг/период.
9. Сварка пропан-бутаном. Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси. Расход сварочных материалов 12,06766 кг/период.
10. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,03004857 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,04 кг.
11. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Лак БТ. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,0152788 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,02 кг.
12. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,01954271 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,03 кг.
13. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-161. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,000261 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,01 кг.
14. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Уайт-спирит. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,07981262 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,11 кг.
15. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Масляная краска. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,000924 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,01 кг.
16. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Растворитель Р-4. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,0273722 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,04 кг.
17. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ХВ-124. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,0063 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,01 кг.
18. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ХС-720. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,00015 тонны. Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования 0,01 кг.
19. Гидроизоляция битумом. Масса материала 0,168712 т/период.

-
20. Пайка припоями. Расход припоя – 5,30525 кг.
21. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 90 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 3. Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 13 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ).

Эксплуатация:

1. Котел КВр-1,25. Количество: 3 шт. Число часов работы в году: 4872. Высота источника выбросов – 21,4 м. Диаметр устья трубы 0,53 м. Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов - Циклон ЦН15-500-02. Вещество, по которому производится газоочистка – 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494).
2. Склад угля. Площадь 25 м2. Время работы 4872 ч/год.
3. Склад золы. Площадь 25 м. Время работы 4872 ч/год.



Приложение 4 – Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ

Строительство:

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Название г.Семей

Коэффициент A = 200

Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.4 м/с

Температура летняя = 28.6 град.С

Температура зимняя = -47.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

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	0.0668000	0.0523000	0.0553000	0.0453000	0.0560000
	0.3340000	0.2615000	0.2765000	0.2265000	0.2800000
0330	0.0658000	0.0410000	0.0555000	0.0523000	0.0508000
	0.1316000	0.0820000	0.1110000	0.1046000	0.1016000
0337	1.9643000	1.2463000	1.6347000	1.4130000	1.4427000
	0.3928600	0.2492600	0.3269400	0.2826000	0.2885400

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.

Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседаний (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	6006	П1	2.0			0.0	506	270	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0215800

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.

Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)

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

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m есть концентрация одиночного источника с суммарным M									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	C_m (См ³)	U_m	X_m			
-п/п-	<об-п>-<ис>			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-			
1	000101 6006	0.021580	П1	5.780719	0.50	5.7			
Суммарный M_q =		0.021580 г/с							
Сумма C_m по всем источникам =				5.780719	долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.

Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3380x720 с шагом 20

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.

Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2009 Y= 235

размеры: Длина (по X)= 3380, Ширина (по Y)= 720

шаг сетки = 20.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 499.0 м Y= 275.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.93825 доли ПДК |
| 1.97530 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 125 град.  
и скорости ветра 0.50 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. % | Козф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6006 | П1  | 0.0216    | 4.938250 | 100.0    | 100.0  | 228.8345795  |
|      |             |     | В сумме = | 4.938250 | 100.0    |        |              |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :044 г.Семей.
Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =4.93825 долей ПДК
=1.97530 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 499.0м
(X-столбец 10, Y-строка 17) Yм = 275.0 м
При опасном направлении ветра : 125 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :044 г.Семей.
Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 93

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3406.0 м Y= 429.0 м

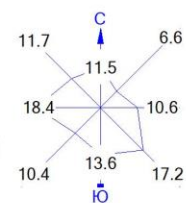
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00073 доли ПДК |
| 0.00029 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 267 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6006 | П1  | 0.0216    | 0.000730 | 100.0    | 100.0  | 0.033840336  |
|      |             |     | В сумме = | 0.000730 | 100.0    |        |              |

~~~~~

Город : 044 г.Семей
 Объект : 0001 Капитальный ремонт здания котельной Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.013
 0.050
 0.100
 1.000
 1.903
 3.792
 4.926

0 190 570м.
 Масштаб 1:19000

Макс концентрация 4.9382501 ПДК достигается в точке $x=499$ $y=275$
 При опасном направлении 125° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3380 м, высота 720 м,
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 170×37
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	6006	П1	2.0			0.0	506	270	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0004594

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным M															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Xm	
1	000101 6006	0.000459	П1	4.922451	0.50	5.7		1	000101 6006	0.000459	П1	4.922451	0.50	5.7	
Суммарный Mq = 0.000459 г/с															
Сумма См по всем источникам = 4.922451 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3380x720 с шагом 20
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 2009 Y= 235
 размеры: Длина (по X)= 3380, Ширина (по Y)= 720
 шаг сетки = 20.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 499.0 м Y= 275.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	4.20506 долей ПДК
		0.04205 мг/м3

Достигается при опасном направлении 125 град.
 и скорости ветра 0.50 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. %	Козф.влияния
1	000101 6006	П1	0.00045940	4.205064	100.0	100.0	9153.38
				В сумме =	4.205064	100.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =4.20506 долей ПДК
 =0.04205 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 499.0м
 (X-столбец 10, Y-строка 17) Yм = 275.0 м
 При опасном направлении ветра : 125 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 93

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3406.0 м Y= 429.0 м

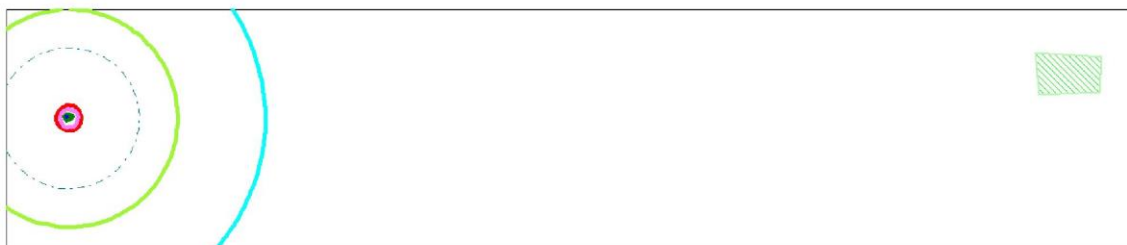
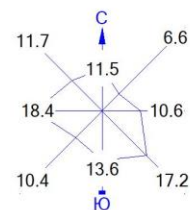
Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.00062 доли ПДК |
| 6.2185E-6 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении    267 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|-------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----  | б=С/М ---   |
| 1    | 000101 6006 | П1  | 0.00045940 | 0.000622     | 100.0    | 100.0  | 1.3536133   |
|      |             |     | В сумме =  | 0.000622     | 100.0    |        |             |

~~~~~

Город : 044 г.Семей
 Объект : 0001 Капитальный ремонт здания котельной Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 ———— Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.011 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.000 ПДК
 1.620 ПДК
 3.229 ПДК
 4.194 ПДК

0 190 570м.
 Масштаб 1:19000

Макс концентрация 4.2050638 ПДК достигается в точке $x=499$ $y=275$
 При опасном направлении 125° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3380 м, высота 720 м,
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 170×37
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	6009	П1	2.0			0.0	510	276	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0000033

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))
 ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным M															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Xm	
1	000101 6009	0.00000330	П1	0.001768	0.50	5.7		1	000101 6009	0.00000330	П1	0.001768	0.50	5.7	
Суммарный Mq = 0.00000330 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.001768 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3380х720 с шагом 20
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37
 Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446))

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	6009	П1	2.0			0.0	510	276	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0000075

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))

ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m' есть концентрация одиночного источника с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	$C_m (C_m')$	U_m	X_m
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]----	----[м]----
1	000101 6009	0.00000750	п1	0.803622	0.50	5.7
Суммарный $M_q = 0.00000750$ г/с						
Сумма C_m по всем источникам =				0.803622 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3380х720 с шагом 20
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 2009 Y= 235
 размеры: Длина (по X)= 3380, Ширина (по Y)= 720
 шаг сетки = 20.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 519.0 м Y= 275.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.67098 долей ПДК
		0.00067 мг/м3

Достигается при опасном направлении 277 град.
 и скорости ветра 0.50 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 (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	----- b=C/M ----
1	000101 6009	п1	0.00000750	0.670976	100.0	100.0	89463.41
В сумме =				0.670976	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 93

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.67098 долей ПДК
 =0.00067 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 519.0м
 (X-столбец 11, Y-строка 17) Yм = 275.0 м

При опасном направлении ветра : 277 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 93

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3406.0 м Y= 429.0 м

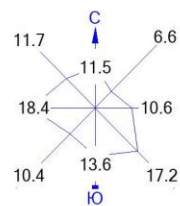
Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00010 долей ПДК
		1.0182E-7 мг/м3

Достигается при опасном направлении 267 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
-----	<Об-П>-<Ис>	----	М (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	----- b=C/M ----
1	000101 6009	п1	0.00000750	0.000102	100.0	100.0	13.5756226
В сумме =				0.000102	100.0		

Город : 044 г.Семей
 Объект : 0001 Капитальный ремонт здания котельной Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.002 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.259 ПДК
 0.515 ПДК
 0.669 ПДК

0 190 570м.
 Масштаб 1:19000

Макс концентрация 0.6709756 ПДК достигается в точке $x=519$ $y=275$
 При опасном направлении 277° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3380 м, высота 720 м,
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 170*37
 Расчёт на существующее положение.

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :044 г.Семей.
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 93

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3404.0 м Y= 447.0 м

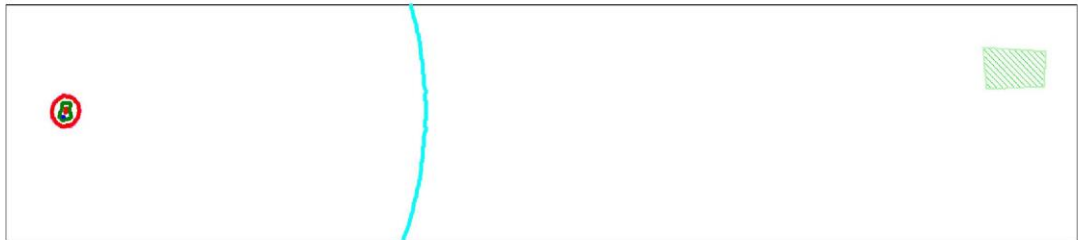
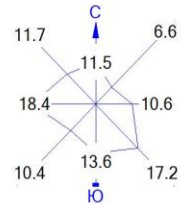
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.33462 доли ПДК |
 | 0.06692 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 267 град.  
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                      | Тип  | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                  | Коеф. влияния |
|------|--------------------------|------|-----------|--------------|----------|-------------------------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | ---- | М (Mq) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----                   | b=C/M ---     |
|      | Фоновая концентрация Cf` |      |           | 0.333589     | 99.7     | (Вклад источников 0.3%) |               |
| 1    | 000101 6006              | П1   | 0.0090    | 0.000715     | 69.5     | 69.5                    | 0.079140410   |
| 2    | 000101 6010              | П1   | 0.0039    | 0.000313     | 30.5     | 100.0                   | 0.079329051   |
|      | В сумме =                |      |           | 0.334617     | 100.0    |                         |               |

Город : 044 г.Семей  
 Объект : 0001 Капитальный ремонт здания котельной Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.339 ПДК  
 0.954 ПДК  
 1.000 ПДК  
 1.569 ПДК  
 1.938 ПДК

0 190 570м.  
  
 Масштаб 1:19000

Макс концентрация 1.9418622 ПДК достигается в точке  $x=499$   $y=255$   
 При опасном направлении  $23^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3380 м, высота 720 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек  $170 \times 37$   
 Расчет на существующее положение.



Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 93

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3406.0 м Y= 429.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00015 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00006 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 267 град.

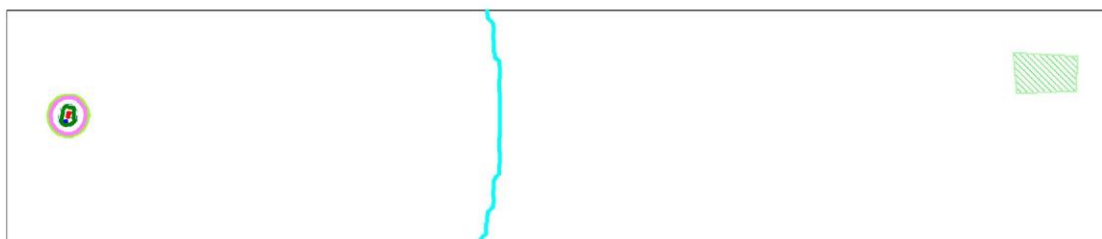
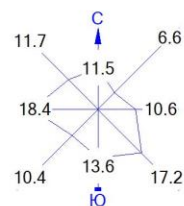
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

# ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6006 | п1  | 0.0015     | 0.000107 | 69.5     | 69.5   | 0.073072299   |
| 2    | 000101 6010 | п1  | 0.00064200 | 0.000047 | 30.5     | 100.0  | 0.073175780   |
|      |             |     | В сумме =  | 0.000154 | 100.0    |        |               |

Город : 044 г.Семей  
 Объект : 0001 Капитальный ремонт здания котельной Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.001 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.059 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.117 ПДК  
 0.152 ПДК

0 190 570м.  
 Масштаб 1:19000

Макс концентрация 0.1522899 ПДК достигается в точке  $x=499$   $y=255$   
 При опасном направлении  $23^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3380 м, высота 720 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек  $170 \times 37$   
 Расчёт на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | ~    | ~  | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~     | ~  | ~         |
| 000101      | 6010 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 508 | 280 | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0006040 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

|                                                                                                                                             |             |          |     |          |      |     |  |                        |             |          |     |          |      |     |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|-----|--|------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|-----|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным M |             |          |     |          |      |     |  |                        |             |          |     |          |      |     |  |
| Источники                                                                                                                                   |             |          |     |          |      |     |  | Их расчетные параметры |             |          |     |          |      |     |  |
| Номер                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип | См (См`) | Um   | Xm  |  | Номер                  | Код         | M        | Тип | См (См`) | Um   | Xm  |  |
| 1                                                                                                                                           | 000101 6010 | 0.000604 | П1  | 0.431456 | 0.50 | 5.7 |  | 1                      | 000101 6010 | 0.000604 | П1  | 0.431456 | 0.50 | 5.7 |  |
| Суммарный Mq = 0.000604 г/с                                                                                                                 |             |          |     |          |      |     |  |                        |             |          |     |          |      |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.431456 долей ПДК                                                                                            |             |          |     |          |      |     |  |                        |             |          |     |          |      |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                          |             |          |     |          |      |     |  |                        |             |          |     |          |      |     |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3380x720 с шагом 20

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 2009 Y= 235  
 размеры: Длина (по X)= 3380, Ширина (по Y)= 720  
 шаг сетки = 20.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 499.0 м Y= 275.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.33838 долей ПДК  
 0.05076 мг/м3

Достигается при опасном направлении 61 град.

и скорости ветра 0.50 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. % | Козф.влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 6010 | П1  | 0.00060400 | 0.338382 | 100.0    | 100.0  | 560.2348633  |
| В сумме = |             |     |            | 0.338382 | 100.0    |        |              |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.33838 долей ПДК  
 =0.05076 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 499.0м

( X-столбец 10, Y-строка 17) Ym = 275.0 м

При опасном направлении ветра : 61 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2022      Расчет проводился 09.08.2022 15:37  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 93  
 Результаты расчета в точке максимума      УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

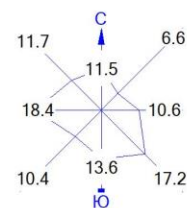
Координаты точки : X= 3406.0 м      Y= 429.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00005 доли ПДК |
|                                     |     | 8.1904E-6 мг/м3  |

Достигается при опасном направлении 267 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |            |          |              |             |
|-------------------|--------|------|--------|------------|----------|--------------|-------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. %       | Кэф.влияния |
| ----              | <Об-П> | <Ис> | ---    | М- (Мг)    | ---      | С [доли ПДК] | -----       |
| 1                 | 000101 | 6010 | П1     | 0.00060400 | 0.000055 | 100.0        | 100.0       |
|                   |        |      |        | В сумме =  | 0.000055 | 100.0        |             |

Город : 044 г.Семей  
 Объект : 0001 Капитальный ремонт здания котельной Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.001 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.130 ПДК  
 0.260 ПДК  
 0.338 ПДК

0 190 570м.  
 Масштаб 1:19000

Макс концентрация 0.3383819 ПДК достигается в точке  $x=499$   $y=275$   
 При опасном направлении  $61^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3380 м, высота 720 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек  $170 \times 37$   
 Расчёт на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D   | Wo  | V1  | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди  | Выброс    |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|
| <Об-П>-<Ис>    | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | градС | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~~ | г/с       |
| 000101 6010 П1 |     | 2.0 |     |     | 0.0 |       | 508 | 280 | 2   | 2   | 0   | 1.0 | 1.000 | 1   | 0.0006240 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

|                                                                                                                                             |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
| Источники                                                                                                                                   |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |             |          |     |          |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип | См (См`) | Um   | Хм   |  | Номер                  | Код         | M        | Тип | См (См`) | Um   | Хм   |  |
| 1                                                                                                                                           | 000101 6010 | 0.000624 | П1  | 0.044574 | 0.50 | 11.4 |  | 1                      | 000101 6010 | 0.000624 | П1  | 0.044574 | 0.50 | 11.4 |  |
| Суммарный Мq = 0.000624 г/с                                                                                                                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.044574 долей ПДК                                                                                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                          |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 3380х720 с шагом 20  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 2009 Y= 235  
 размеры: Длина (по X)= 3380, Ширина (по Y)= 720  
 шаг сетки = 20.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 499.0 м Y= 275.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.15803 долей ПДК |
|                                     |     | 0.07902 мг/м3     |

Достигается при опасном направлении 61 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источники                | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в % | Сум. %                   | Коэф. влияния |
|--------------------------|-------------|-----|------------|----------|-----------|--------------------------|---------------|
| Фоновая концентрация Cf` |             |     |            | 0.113979 | 72.1      | (Вклад источников 27.9%) |               |
| 1                        | 000101 6010 | П1  | 0.00062400 | 0.044053 | 100.0     | 100.0                    | 70.5972137    |
| В сумме =                |             |     |            | 0.158032 | 100.0     |                          |               |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
 В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.15803 долей ПДК  
 =0.07902 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 499.0м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 17) Yм = 275.0 м  
 При опасном направлении ветра : 61 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.

Объект : 0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37  
 Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 93

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3402.0 м Y= 465.0 м

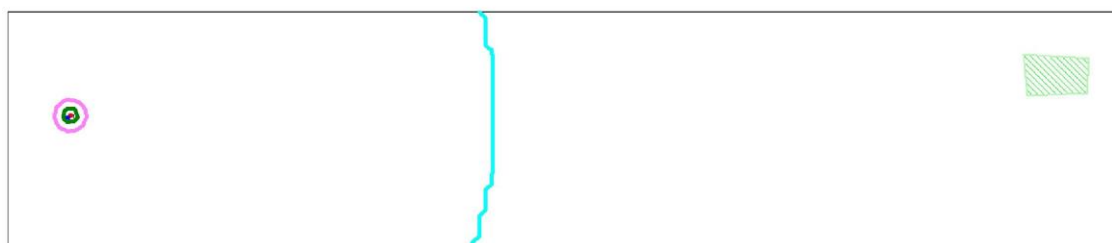
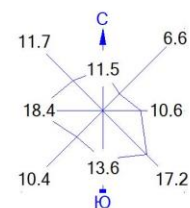
|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.13161 доли ПДК |
|                                     |     | 0.06581 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 267 град.  
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                          |     |               |               |          |                         |                |
|-------------------|--------------------------|-----|---------------|---------------|----------|-------------------------|----------------|
| Ном.              | Код                      | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                  | Козф. влияния  |
| ----              | <Об-п>-<Ис>              | --- | ---М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                   | ---- В=С/М --- |
|                   | Фоновая концентрация Cf` |     |               | 0.131592      | 100.0    | (Вклад источников 0.0%) |                |
| 1                 | 000101 6010              | П1  | 0.00062400    | 0.000020      | 100.0    | 100.0                   | 0.031733729    |
|                   | В сумме =                |     |               | 0.131612      | 100.0    |                         |                |

Город : 044 г.Семей  
 Объект : 0001 Капитальный ремонт здания котельной Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 —Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.132 ПДК  
 0.142 ПДК  
 0.152 ПДК  
 0.158 ПДК

0 190 570м.  
 Масштаб 1:19000

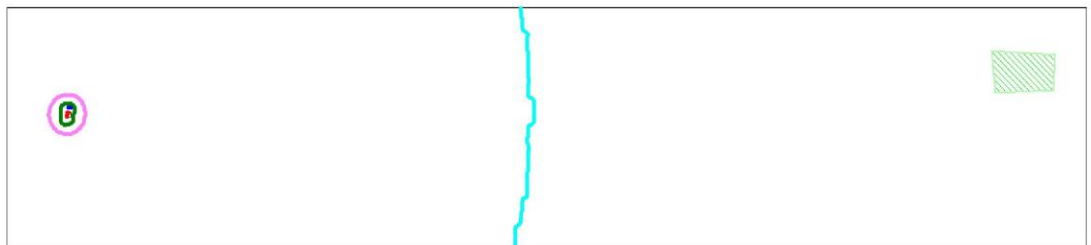
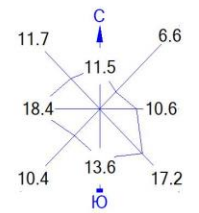
Макс концентрация 0.1580316 ПДК достигается в точке  $x=499$   $y=275$   
 При опасном направлении 61° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3380 м, высота 720 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 170\*37  
 Расчёт на существующее положение.



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- (Mq) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----  | Б=С/М ---     |
| 1                 | 000101 6007 | П1  | 0.0116     | 2.006862     | 100.0    | 100.0  | 173.4389038   |
| В сумме =         |             |     |            | 2.006862     | 100.0    |        |               |

Город : 044 г.Семей  
 Объект : 0001 Капитальный ремонт здания котельной Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.393 ПДК  
 0.438 ПДК  
 0.482 ПДК  
 0.509 ПДК

0 190 570м.  
 Масштаб 1:19000

Макс концентрация 0.5089779 ПДК достигается в точке  $x = 519$   $y = 295$   
 При опасном направлении 213° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3380 м, высота 720 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 170\*37  
 Расчёт на существующее положение.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:37  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =2.00686 долей ПДК  
 =0.40137 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 519.0м  
 ( Х-столбец 11, Y-строка 17) Ум = 275.0 м  
 При опасном направлении ветра : 315 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 93  
 Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : Х= 3406.0 м Y= 429.0 м

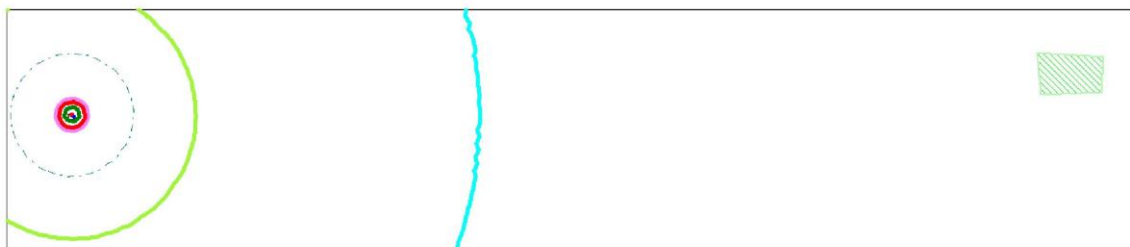
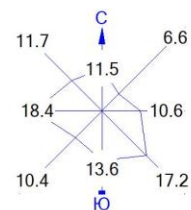
|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00170 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00034 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 267 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |
|------|-------------|------|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----  | б=С/М ---     |
| 1    | 000101 6007 | П1   | 0.0116     | 0.001698     | 100.0    | 100.0  | 0.146762505   |
|      |             |      | В сумме =  | 0.001698     | 100.0    |        |               |

Город : 044 г.Семей  
 Объект : 0001 Капитальный ремонт здания котельной Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 ———— Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.007 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.774 ПДК  
 1.000 ПДК  
 1.541 ПДК  
 2.002 ПДК

0 190 570м.  
 Масштаб 1:19000

Макс концентрация 2.0068617 ПДК достигается в точке x= 519 y= 275  
 При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3380 м, высота 720 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 170\*37  
 Расчёт на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | ~   | ~   | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~     | ~  | ~         |
| 000101 6007 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 514 | 280 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0090100 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

|                                                                                                                                             |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным M |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
| Источники                                                                                                                                   |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |             |          |     |          |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип | См (См`) | Um   | Хм   |  | Номер                  | Код         | M        | Тип | См (См`) | Um   | Хм   |  |
| 1                                                                                                                                           | 000101 6007 | 0.009010 | П1  | 0.536343 | 0.50 | 11.4 |  | 1                      | 000101 6007 | 0.009010 | П1  | 0.536343 | 0.50 | 11.4 |  |
| Суммарный Mq = 0.009010 г/с                                                                                                                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.536343 долей ПДК                                                                                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                          |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3380x720 с шагом 20  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 2009 Y= 235  
 размеры: Длина (по X)= 3380, Ширина (по Y)= 720  
 шаг сетки = 20.0

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.52089 долей ПДК  
 =0.31254 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 519.0м  
 ( X-столбец 11, Y-строка 17) Yм = 275.0 м  
 При опасном направлении ветра : 315 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 93

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

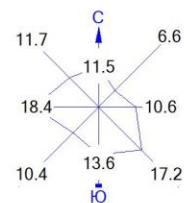
Координаты точки : X= 3406.0 м Y= 429.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00044 доли ПДК |  
 | 0.00026 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 267 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Вклады Источников |             |     |           |              |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
| <Об> <Ис>         |             |     | М (Мг)    | С [доли ПДК] |          |        | b=С/М         |
| 1                 | 000101 6007 | П1  | 0.0090    | 0.000441     | 100.0    | 100.0  | 0.048920836   |
|                   |             |     | В сумме = | 0.000441     | 100.0    |        |               |

Город : 044 г.Семей  
 Объект : 0001 Капитальный ремонт здания котельной Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.002 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.201 ПДК  
 0.400 ПДК  
 0.520 ПДК

0 190 570м.  
  
 Масштаб 1:19000

Макс концентрация 0.5208949 ПДК достигается в точке  $x=519$   $y=275$   
 При опасном направлении  $315^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3380 м, высота 720 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек  $170 \times 37$   
 Расчёт на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | ~    | ~  | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~     | ~  | ~         |
| 000101      | 6007 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 514 | 280 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0023076 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

|                                                                                                                                             |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным M |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
| Источники                                                                                                                                   |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |             |          |     |          |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип | См (См`) | Um   | Хм   |  | Номер                  | Код         | M        | Тип | См (См`) | Um   | Хм   |  |
| 1                                                                                                                                           | 000101 6007 | 0.002308 | П1  | 0.824194 | 0.50 | 11.4 |  | 1                      | 000101 6007 | 0.002308 | П1  | 0.824194 | 0.50 | 11.4 |  |
| Суммарный Mq = 0.002308 г/с                                                                                                                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.824194 долей ПДК                                                                                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                          |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3380x720 с шагом 20  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 2009 Y= 235  
 размеры: Длина (по X)= 3380, Ширина (по Y)= 720  
 шаг сетки = 20.0

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.80046 долей ПДК  
 =0.08005 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 519.0м  
 ( X-столбец 11, Y-строка 17) Yм = 275.0 м  
 При опасном направлении ветра : 315 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 93

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

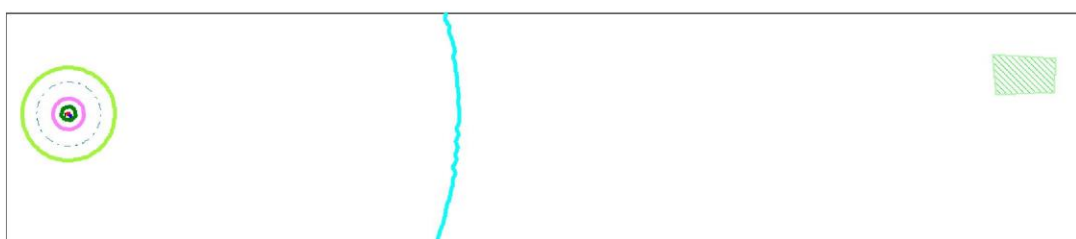
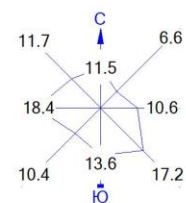
Координаты точки : X= 3406.0 м Y= 429.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.00068 долей ПДК  
 0.00007 мг/м3

Достигается при опасном направлении 267 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

|                   |             |      |           |              |          |        |              |
|-------------------|-------------|------|-----------|--------------|----------|--------|--------------|
| Вклады Источников |             |      |           |              |          |        |              |
| Номер             | Код         | Тип  | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
| ----              | <ОБ-П>-<ИС> | ---- | М-(Мг)-   | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | Ьс/М----     |
| 1                 | 000101 6007 | П1   | 0.0023    | 0.000677     | 100.0    | 100.0  | 0.293525070  |
|                   |             |      | В сумме = | 0.000677     | 100.0    |        |              |

Город : 044 г.Семей  
 Объект : 0001 Капитальный ремонт здания котельной Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.003 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.309 ПДК  
 0.615 ПДК  
 0.798 ПДК

0 190 570м.  
 Масштаб 1:19000

Макс концентрация 0.8004553 ПДК достигается в точке  $x=519$   $y=275$   
 При опасном направлении  $315^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3380 м, высота 720 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек  $170 \times 37$   
 Расчёт на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | ~    | ~  | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~     | ~  | ~         |
| 000101      | 6007 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 514 | 280 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0038787 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным M |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|
| Источники                                                                                                                                   |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |             |          |     |          |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип | См (См`) | Um   | Xm   |  | Номер                  | Код         | M        | Тип | См (См`) | Um   | Xm   |  |
| 1                                                                                                                                           | 000101 6007 | 0.003879 | П1  | 0.395811 | 0.50 | 11.4 |  | 1                      | 000101 6007 | 0.003879 | П1  | 0.395811 | 0.50 | 11.4 |  |
| Суммарный Mq = 0.003879 г/с                                                                                                                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.395811 долей ПДК                                                                                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                          |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3380x720 с шагом 20

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 2009 Y= 235  
 размеры: Длина (по X)= 3380, Ширина (по Y)= 720  
 шаг сетки = 20.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 519.0 м Y= 275.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.38441 долей ПДК |
|                                     |     | 0.13454 мг/м3     |

Достигается при опасном направлении 315 град.

и скорости ветра 0.50 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. % | Козф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6007 | П1  | 0.0039    | 0.384410 | 100.0    | 100.0  | 99.1079559   |
|      |             |     | В сумме = | 0.384410 | 100.0    |        |              |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.38441 долей ПДК  
 =0.13454 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 519.0м  
 ( X-столбец 11, Y-строка 17) Ym = 275.0 м

При опасном направлении ветра : 315 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 93  
 Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3406.0 м Y= 429.0 м

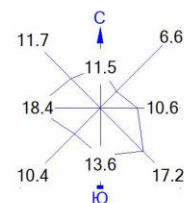
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00033 доли ПДК |  
 | 0.00011 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 267 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	б=С/М ---
1	000101 6007	П1	0.0039	0.000325	100.0	100.0	0.083864301
			В сумме =	0.000325	100.0		

~~~~~

Город : 044 г.Семей  
 Объект : 0001 Капитальный ремонт здания котельной Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.001 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.148 ПДК  
 0.295 ПДК  
 0.383 ПДК

0 190 570м.  
  
 Масштаб 1:19000

Макс концентрация 0.38441 ПДК достигается в точке  $x = 519$   $y = 275$   
 При опасном направлении  $315^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3380 м, высота 720 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек  $170 \times 37$   
 Расчёт на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | ~   | ~   | ~   | ~  | ~  | ~   | ~   | ~     | ~  | ~         |
| 000101 6010 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 508 | 280 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0040200 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОВУВ)

|                                                                                                                                             |             |          |      |            |                        |       |     |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------|------------------------|-------|-----|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М |             |          |      |            |                        |       |     |  |  |
| Источники                                                                                                                                   |             |          |      |            | Их расчетные параметры |       |     |  |  |
| Номер                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип  | См (См')   | Um                     | Xm    |     |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | [доли ПДК] | -[м/с]                 | ----- | [м] |  |  |
| 1                                                                                                                                           | 000101 6010 | 0.004020 | П1   | 0.119650   | 0.50                   | 11.4  |     |  |  |
| Суммарный Мq = 0.004020 г/с                                                                                                                 |             |          |      |            |                        |       |     |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.119650 долей ПДК                                                                                            |             |          |      |            |                        |       |     |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                          |             |          |      |            |                        |       |     |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3380x720 с шагом 20

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2009 Y= 235

размеры: Длина (по X)= 3380, Ширина (по Y)= 720

шаг сетки = 20.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 499.0 м Y= 275.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11825 долей ПДК |  
 | 0.14190 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 61 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| -----     | <Об-П>-<Ис> | ---- | ----   | -----    | -----    | -----  | -----         |
| 1         | 000101 6010 | П1   | 0.0040 | 0.118250 | 100.0    | 100.0  | 29.4155045    |
| В сумме = |             |      |        | 0.118250 | 100.0    |        |               |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.11825 долей ПДК

=0.14190 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 499.0м

( X-столбец 10, Y-строка 17) Yм = 275.0 м

При опасном направлении ветра : 61 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38

Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 93  
 Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

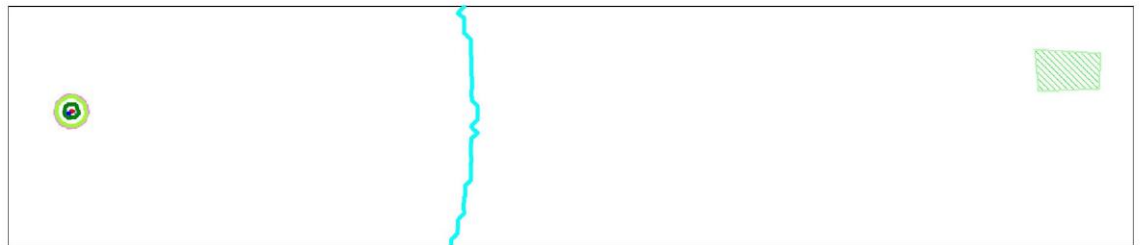
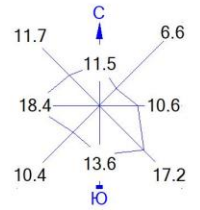
Координаты точки : X= 3406.0 м Y= 429.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00010 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00012 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 267 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |            |              |        |              |
|-------------------|--------|------|--------|------------|--------------|--------|--------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в%     | Сум. % | Коеф.влияния |
| ----              | <Об-П> | <Ис> | ---    | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----  | -----        |
| 1                 | 000101 | 6010 | п1     | 0.0040     | 0.000098     | 100.0  | 100.0        |
|                   |        |      |        | В сумме =  | 0.000098     | 100.0  |              |

Город : 044 г.Семей  
 Объект : 0001 Капитальный ремонт здания котельной Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 2732 Керосин (654\*)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.000 ПДК  
 0.046 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.091 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.118 ПДК

0 190 570м.  
 Масштаб 1:19000

Макс концентрация 0.1182503 ПДК достигается в точке  $x = 499$   $y = 275$   
 При опасном направлении  $61^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3380 м, высота 720 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек  $170 \times 37$   
 Расчёт на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~   | ~   | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | г/с       |
| 000101 6007 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 514 | 280 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0331844 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОВУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным M |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                   |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип | См (См`) | Um   | Хм   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                           | 000101 6007 | 0.033184 | П1  | 1.185231 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq = 0.033184 г/с                                                                                                                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.185231 долей ПДК                                                                                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                          |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3380x720 с шагом 20  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 2009 Y= 235  
 размеры: Длина (по X)= 3380, Ширина (по Y)= 720  
 шаг сетки = 20.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 519.0 м Y= 275.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 1.15109 долей ПДК  
 1.15109 мг/м3

Достигается при опасном направлении 315 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 6007 | П1  | 0.0332 | 1.151093 | 100.0    | 100.0  | 34.6877861   |
| В сумме = |             |     |        | 1.151093 | 100.0    |        |              |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =1.15109 долей ПДК  
 =1.15109 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 519.0м  
 ( X-столбец 11, Y-строка 17) Yм = 275.0 м

При опасном направлении ветра : 315 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 93

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3406.0 м Y= 429.0 м

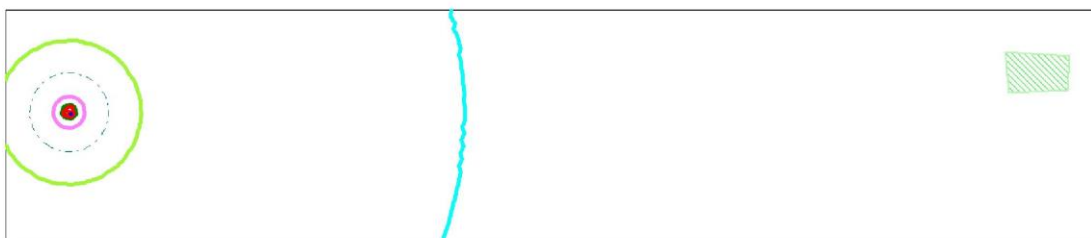
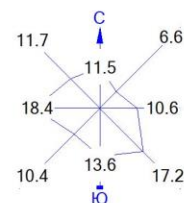
|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00097 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00097 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 267 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Кэф. влияния |             |       |      |
|------|--------|------|--------|-----------|----------|--------------|--------------|-------------|-------|------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---    | М- (Мг)   | ---      | С [доли ПДК] | -----        | -----       | В=С/М | ---- |
| 1    | 000101 | 6007 | П1     | 0.0332    | 0.000974 | 100.0        | 100.0        | 0.029352507 |       |      |
|      |        |      |        | В сумме = | 0.000974 | 100.0        |              |             |       |      |

Город : 044 г.Семей  
 Объект : 0001 Капитальный ремонт здания котельной Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 2752 Уайт-спирит (1294\*)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.004 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.444 ПДК  
 0.884 ПДК  
 1.000 ПДК  
 1.148 ПДК

0 190 570м.  
 Масштаб 1:19000

Макс концентрация 1.1510935 ПДК достигается в точке  $x=519$   $y=275$   
 При опасном направлении  $315^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3380 м, высота 720 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек  $170 \times 37$   
 Расчет на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                  | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~ |      |    |     |    |    |     |     |     |    |    |     |     |       |    |           |
| 000101                                                                               | 6008 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 512 | 278 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000651 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на  
 ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

|                                                                                                                                                  |             |                    |     |                        |          |       |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-----|------------------------|----------|-------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m'$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ |             |                    |     |                        |          |       |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                        |             |                    |     | Их расчетные параметры |          |       |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                            | Код         | $M$                | Тип | $C_m (C_m')$           | $U_m$    | $X_m$ |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> |                    |     | -[доли ПДК]-           | -[м/с]-  |       |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                | 000101 6008 | 0.000065           | П1  | 0.002325               | 0.50     | 11.4  |  |  |  |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                                |             | 0.000065 г/с       |     |                        |          |       |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                 |             | 0.002325 долей ПДК |     |                        |          |       |  |  |  |
| -----                                                                                                                                            |             |                    |     |                        |          |       |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                        |             |                    |     |                        | 0.50 м/с |       |  |  |  |
| -----                                                                                                                                            |             |                    |     |                        |          |       |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК                                                                                  |             |                    |     |                        |          |       |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3380x720 с шагом 20  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния в %: более 70 (Динас) (493)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                  | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~ |      |    |     |    |    |     |     |     |    |    |     |     |       |    |           |
| 000101                                                                               | 6004 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 510 | 274 | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0143700 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)  
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

ПДКр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

|                                                                                                                                                  |             |                     |                        |              |            |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|------------------------|--------------|------------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m'$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ |             |                     |                        |              |            |             |
| ~~~~~                                                                                                                                            |             |                     |                        |              |            |             |
| Источники                                                                                                                                        |             |                     | Их расчетные параметры |              |            |             |
| Номер                                                                                                                                            | Код         | $M$                 | Тип                    | $C_m$ (ПДК)  | $U_m$      | $X_m$       |
| -п/п-                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> | -----               | ----                   | -[доли ПДК]- | -[м/с]---- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                | 000101 6004 | 0.014370            | П1                     | 10.264928    | 0.50       | 5.7         |
| ~~~~~                                                                                                                                            |             |                     |                        |              |            |             |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                                |             | 0.014370 г/с        |                        |              |            |             |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                 |             | 10.264928 долей ПДК |                        |              |            |             |
| -----                                                                                                                                            |             |                     |                        |              |            |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                        |             |                     |                        | 0.50 м/с     |            |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)  
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3380x720 с шагом 20  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 2009 Y= 235  
 размеры: Длина(по X)= 3380, Ширина(по Y)= 720  
 шаг сетки = 20.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 519.0 м Y= 275.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 8.57059 долей ПДК |
|                                     |     | 1.28559 мг/м3     |

Достигается при опасном направлении 263 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс    | Вклад             | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|------|-----------|-------------------|----------|--------|-------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М (Мq)--- | -С[доли ПДК]----- | -----    | -----  | b=C/M ---   |
| 1    | 000101 6004 | П1   | 0.0144    | 8.570594          | 100.0    | 100.0  | 596.4226685 |
|      | В сумме =   |      |           | 8.570594          | 100.0    |        |             |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =8.57059 долей ПДК  
 =1.28559 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 519.0м

( X-столбец 11, Y-строка 17) Ум = 275.0 м

При опасном направлении ветра : 263 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.  
 Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
 Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 93

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3406.0 м Y= 429.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00130 долей ПДК |
|-------------------------------------|-----|-------------------|

---

| 0.00020 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 267 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

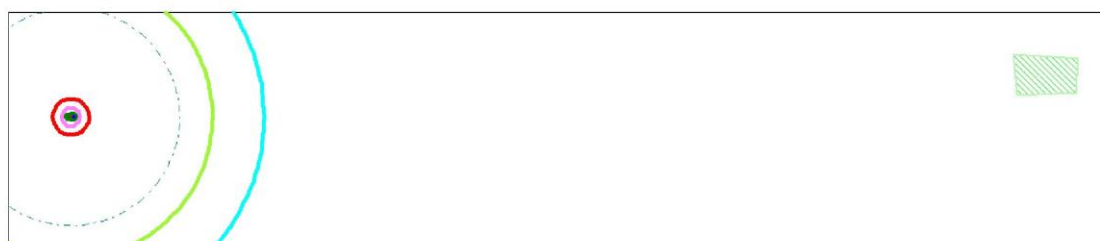
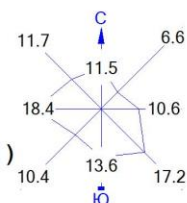
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	000101 6004	п1	0.0144	0.001300	100.0	100.0	0.090493567
			В сумме =	0.001300	100.0		

~~~~~

Город : 044 г.Семей  
 Объект : 0001 Капитальный ремонт здания котельной Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) )



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.023 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.000 ПДК  
 3.302 ПДК  
 6.581 ПДК  
 8.549 ПДК

0 190 570м.  
 Масштаб 1:19000

Макс концентрация 8.5705938 ПДК достигается в точке  $x=519$   $y=275$   
 При опасном направлении  $263^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3380 м, высота 720 м,  
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек  $170 \times 37$   
 Расчёт на существующее положение.



Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.69986$  долей ПДК  
 $= 0.20996$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 499.0$  м  
( X-столбец 10, Y-строка 17)  $Y_m = 275.0$  м

При опасном направлении ветра : 87 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город : 044 г.Семей.  
Объект : 0001 Капитальный ремонт здания котельной.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38  
Примесь : 2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 93  
Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки :  $X = 3406.0$  м  $Y = 429.0$  м

|                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.00018$ доли ПДК    |
|                                     | $0.00005$ мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 267 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

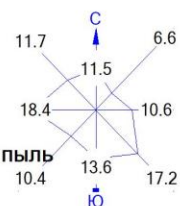
| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Mg) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----  | Б=С/М ---     |
| 1    | 000101 6002 | П1  | 0.0012     | 0.000053     | 29.2     | 29.2   | 0.045365937   |
| 2    | 000101 6005 | П1  | 0.0010     | 0.000047     | 25.8     | 55.0   | 0.045184508   |
| 3    | 000101 6001 | П1  | 0.0010     | 0.000047     | 25.8     | 80.7   | 0.045422785   |
| 4    | 000101 6003 | П1  | 0.00077800 | 0.000035     | 19.3     | 100.0  | 0.045307275   |
|      |             |     | В сумме =  | 0.000183     | 100.0    |        |               |

Город : 044 г.Семей

Объект : 0001 Капитальный ремонт здания котельной Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.002 ПДК

0.050 ПДК

0.100 ПДК

0.270 ПДК

0.537 ПДК

0.698 ПДК

0 190 570м.  
Масштаб 1:19000

Макс концентрация 0.6998602 ПДК достигается в точке  $x=499$   $y=275$

При опасном направлении  $87^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3380 м, высота 720 м,

шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек  $170 \times 37$

Расчёт на существующее положение.



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.

Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38

Группа суммации :\_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.72425

Достигается в точке с координатами: Хм = 519.0м

( X-столбец 11, Y-строка 17) Yм = 275.0 м

При опасном направлении ветра : 277 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.

Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38

Группа суммации :\_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 93

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3402.0 м Y= 465.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13162 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 267 град.

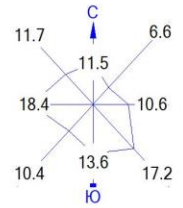
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
	Фоновая концентрация Cf`			0.131585	100.0	(Вклад источников 0.0%)	
1	000101 6010	П1	0.0012	0.000020	51.4	51.4	0.015866864
2	000101 6009	П1	0.0075	0.000019	48.6	100.0	0.002492460
			В сумме =	0.131623	100.0		

Город : 044 г.Семей
 Объект : 0001 Капитальный ремонт здания котельной Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 27 0184+0330



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.133 ПДК
 0.360 ПДК
 0.587 ПДК
 0.723 ПДК

0 190 570м.
 Масштаб 1:19000

Макс концентрация 0.7242539 ПДК достигается в точке $x=519$ $y=275$
 При опасном направлении 277° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3380 м, высота 720 м,
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 170×37
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.

Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38

Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
----- Примесь 0301-----															
000101	6006	П1	2.0			0.0	506	270	2	2	0	1.0	1.000	1	0.0090300
000101	6010	П1	2.0			0.0	508	280	2	2	0	1.0	1.000	1	0.0039500
----- Примесь 0330-----															
000101	6010	П1	2.0			0.0	508	280	2	2	0	1.0	1.000	1	0.0006240

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.

Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)

Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКн$									
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-----	[м]-----	
1	000101	6006	П1	0.045150	0.50	11.4			
2	000101	6010	П1	0.020998	0.50	11.4			
~~~~~									
Суммарный Mq =		0.066148 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)							
Сумма Cm по всем источникам =		2.362576 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.

Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)

Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 3380х720 с шагом 20

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.

Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38

Группа суммации : __31=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= 2009 Y= 235

размеры: Длина (по X)= 3380, Ширина (по Y)= 720

шаг сетки = 20.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 499.0 м Y= 255.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 1.99723 долей ПДК

Достигается при опасном направлении 23 град.

и скорости ветра 0.50 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>	-----	-----	-----	-----	-----
			(Mq)	-[C[доли ПДК]]	-----	-----	b=C/M
Фоновая концентрация Cf`							
1	000101	6006	П1	0.0452	1.415303	74.3	31.3466911
2	000101	6010	П1	0.0210	0.488811	25.7	23.2789478
В сумме =				1.997234	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :044 г.Семей.

Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38

Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =1.99723
Достигается в точке с координатами: Хм = 499.0м
(Х-столбец 10, Y-строка 18) Ум = 255.0 м
При опасном направлении ветра : 23 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :044 г.Семей.
Объект :0001 Капитальный ремонт здания котельной.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 09.08.2022 15:38
Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 93

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : Х= 3404.0 м Y= 447.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.46623 доли ПДК |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 267 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

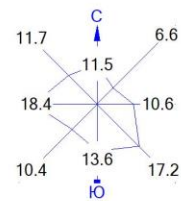
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                      | Тип | Выброс    | Вклад       | Вклад в% | Сум. %                  | Кэф.влияния |
|------|--------------------------|-----|-----------|-------------|----------|-------------------------|-------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | --- | М-(Mq) -- | С[доли ПДК] | -----    | -----                   | B=C/M ---   |
|      | Фоновая концентрация Cf` |     |           | 0.465181    | 99.8     | (Вклад источников 0.2%) |             |
| 1    | 000101 6006              | п1  | 0.0452    | 0.000715    | 68.2     | 68.2                    | 0.015828080 |
| 2    | 000101 6010              | п1  | 0.0210    | 0.000333    | 31.8     | 100.0                   | 0.015865812 |
|      |                          |     | В сумме = | 0.466229    | 100.0    |                         |             |

~~~~~

Город : 044 г.Семей
 Объект : 0001 Капитальный ремонт здания котельной Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 __31 0301+0330



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.470 ПДК
 1.000 ПДК
 1.056 ПДК
 1.642 ПДК
 1.993 ПДК

0 190 570м.
 Масштаб 1:19000

Макс концентрация 1.9972343 ПДК достигается в точке $x=499$ $y=255$
 При опасном направлении 23° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3380 м, высота 720 м,
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 170×37
 Расчёт на существующее положение.

Эксплуатация:

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Название г.Семей
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Умр = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.4 м/с
Температура летняя = 28.6 град.С
Температура зимняя = -46.8 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

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	0.0668000	0.0523000	0.0553000	0.0453000	0.0560000	
	0.3340000	0.2615000	0.2765000	0.2265000	0.2800000	
0330	0.0658000	0.0410000	0.0555000	0.0523000	0.0508000	
	0.1316000	0.0820000	0.1110000	0.1046000	0.1016000	
0337	1.9643000	1.2463000	1.6347000	1.4130000	1.4427000	
	0.3928600	0.2492600	0.3269400	0.2826000	0.2885400	

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :040 г.Семей.
Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101 0001 Т		21.4	0.53	4.40	0.9700	200.0	520	274					1.0	1.000	1 0.3168000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :040 г.Семей.
Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm

п-п/	<об-п>	<ис>	-----	[доли ПДК]	-[м/с]	-----[м]
1	000101 0001	0.316800	Т	0.181791	1.29	155.7

Суммарный Мq =		0.316800 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.181791 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					1.29 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :040 г.Семей.
Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 3744x2080 с шагом 208

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.29 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :040 г.Семей.
Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2160 Y= 839
размеры: Длина (по X)= 3744, Ширина (по Y)= 2080
шаг сетки = 208.0

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		
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются		

РООС к Рабочему проекту «Капитальный ремонт здания котельной №9 в/ч 44793 в.г №8 г.Семей. Корректировка

Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 1.93 : 0.50 : 1.93 : 1.93 : 1.93 :
 ~~~~~

-----  
 x= 3616: 3824: 4032:  
 -----  
 Qc : 0.337: 0.337: 0.336:  
 Cc : 0.067: 0.067: 0.067:  
 Cf : 0.334: 0.334: 0.334:  
 Cf` : 0.332: 0.332: 0.332:  
 Cди: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 255 : 257 : 257 :  
 Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :  
 ~~~~~

 y= 839 : Y-строка 6 Стах= 0.383 долей ПДК (x= 496.0; напр.ветра=177)

 x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:

 Qc : 0.379: 0.383: 0.380: 0.372: 0.364: 0.357: 0.351: 0.347: 0.344: 0.342: 0.341: 0.340: 0.339: 0.338: 0.338: 0.337:
 Cc : 0.076: 0.077: 0.076: 0.074: 0.073: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067:
 Cf : 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334:
 Cf` : 0.304: 0.302: 0.303: 0.308: 0.314: 0.319: 0.322: 0.325: 0.327: 0.328: 0.329: 0.330: 0.331: 0.331: 0.332: 0.332:
 Cди: 0.074: 0.081: 0.076: 0.064: 0.050: 0.038: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
 Фоп: 157 : 177 : 199 : 215 : 227 : 235 : 241 : 245 : 249 : 251 : 253 : 255 : 255 : 257 : 259 : 259 :
 Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 :
 ~~~~~

-----  
 x= 3616: 3824: 4032:  
 -----  
 Qc : 0.337: 0.337: 0.336:  
 Cc : 0.067: 0.067: 0.067:  
 Cf : 0.334: 0.334: 0.334:  
 Cf` : 0.332: 0.332: 0.332:  
 Cди: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 260 : 260 : 261 :  
 Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :  
 ~~~~~

 y= 631 : Y-строка 7 Стах= 0.407 долей ПДК (x= 496.0; напр.ветра=177)

 x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:

 Qc : 0.398: 0.407: 0.402: 0.386: 0.372: 0.361: 0.354: 0.349: 0.345: 0.343: 0.341: 0.340: 0.339: 0.338: 0.338: 0.337:
 Cc : 0.080: 0.081: 0.080: 0.077: 0.074: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067:
 Cf : 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334:
 Cf` : 0.291: 0.285: 0.289: 0.299: 0.309: 0.316: 0.321: 0.324: 0.327: 0.328: 0.329: 0.330: 0.331: 0.331: 0.332: 0.332:
 Cди: 0.107: 0.122: 0.113: 0.087: 0.063: 0.045: 0.033: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
 Фоп: 147 : 177 : 207 : 227 : 239 : 247 : 251 : 253 : 257 : 257 : 259 : 260 : 261 : 261 : 263 : 263 :
 Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 :
 ~~~~~

-----  
 x= 3616: 3824: 4032:  
 -----  
 Qc : 0.337: 0.337: 0.336:  
 Cc : 0.067: 0.067: 0.067:  
 Cf : 0.334: 0.334: 0.334:  
 Cf` : 0.332: 0.332: 0.332:  
 Cди: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 263 : 263 : 265 :  
 Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :  
 ~~~~~

 y= 423 : Y-строка 8 Стах= 0.443 долей ПДК (x= 496.0; напр.ветра=171)

 x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:

 Qc : 0.422: 0.443: 0.429: 0.399: 0.378: 0.364: 0.355: 0.350: 0.346: 0.343: 0.341: 0.340: 0.339: 0.338: 0.338: 0.337:
 Cc : 0.084: 0.089: 0.086: 0.080: 0.076: 0.073: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067:
 Cf : 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334:
 Cf` : 0.276: 0.261: 0.271: 0.291: 0.305: 0.314: 0.320: 0.324: 0.326: 0.328: 0.329: 0.330: 0.331: 0.331: 0.331: 0.332:
 Cди: 0.146: 0.182: 0.158: 0.109: 0.073: 0.050: 0.035: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
 Фоп: 123 : 171 : 231 : 249 : 257 : 260 : 261 : 263 : 265 : 265 : 265 : 265 : 267 : 267 : 267 : 267 :
 Уоп: 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 :
 ~~~~~

-----  
 x= 3616: 3824: 4032:  
 -----  
 Qc : 0.337: 0.337: 0.336:  
 Cc : 0.067: 0.067: 0.067:  
 Cf : 0.334: 0.334: 0.334:  
 Cf` : 0.332: 0.332: 0.332:  
 Cди: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 267 : 267 : 267 :  
 Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :  
 ~~~~~

 y= 215 : Y-строка 9 Стах= 0.436 долей ПДК (x= 704.0; напр.ветра=287)

 x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:

 Qc : 0.428: 0.393: 0.436: 0.402: 0.379: 0.365: 0.356: 0.350: 0.346: 0.343: 0.341: 0.340: 0.339: 0.338: 0.338: 0.337:
 Cc : 0.086: 0.079: 0.087: 0.080: 0.076: 0.073: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067:
 Cf : 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334:
 Cf` : 0.271: 0.295: 0.266: 0.289: 0.304: 0.314: 0.320: 0.323: 0.326: 0.328: 0.329: 0.330: 0.331: 0.331: 0.331: 0.332:
 Cди: 0.157: 0.098: 0.171: 0.114: 0.075: 0.051: 0.036: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006:
 Фоп: 75 : 23 : 287 : 279 : 275 : 275 : 273 : 273 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
 Уоп: 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 :
 ~~~~~

-----  
 x= 3616: 3824: 4032:  
 -----  
 Qc : 0.337: 0.337: 0.336:  
 Cc : 0.067: 0.067: 0.067:  
 Cf : 0.334: 0.334: 0.334:  
 Cf` : 0.332: 0.332: 0.332:  
 Cди: 0.005: 0.004: 0.004:  
 ~~~~~

Фоп: 271 : 271 : 271 :
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :
~~~~~

y= 7 : Y-строка 10 Стах= 0.423 долей ПДК (х= 496.0; напр.ветра= 5)  
-----  
x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:  
-----  
Qc : 0.408: 0.423: 0.413: 0.392: 0.375: 0.362: 0.355: 0.349: 0.345: 0.343: 0.341: 0.340: 0.339: 0.338: 0.338: 0.337:  
Cc : 0.082: 0.085: 0.083: 0.078: 0.075: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067:  
Cf : 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334:  
Cf` : 0.285: 0.275: 0.281: 0.295: 0.307: 0.315: 0.320: 0.324: 0.326: 0.328: 0.329: 0.330: 0.331: 0.331: 0.332: 0.332:  
Cди: 0.123: 0.148: 0.131: 0.097: 0.068: 0.047: 0.034: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Фоп: 41 : 5 : 325 : 305 : 293 : 289 : 285 : 283 : 281 : 279 : 279 : 277 : 277 : 275 : 275 :  
Уоп: 1.93 : 1.29 : 1.29 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 :  
~~~~~  

x= 3616: 3824: 4032:

Qc : 0.337: 0.337: 0.336:
Cc : 0.067: 0.067: 0.067:
Cf : 0.334: 0.334: 0.334:
Cf` : 0.332: 0.332: 0.332:
Cди: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 275 : 275 : 275 :
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :
~~~~~

y= -201 : Y-строка 11 Стах= 0.392 долей ПДК (х= 496.0; напр.ветра= 3)  
-----  
x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:  
-----  
Qc : 0.386: 0.392: 0.389: 0.378: 0.367: 0.359: 0.352: 0.348: 0.345: 0.343: 0.341: 0.340: 0.339: 0.338: 0.338: 0.337:  
Cc : 0.077: 0.078: 0.078: 0.076: 0.073: 0.072: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067:  
Cf : 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334: 0.334:  
Cf` : 0.299: 0.295: 0.298: 0.305: 0.312: 0.318: 0.322: 0.325: 0.327: 0.328: 0.329: 0.330: 0.331: 0.331: 0.332: 0.332:  
Cди: 0.087: 0.097: 0.091: 0.074: 0.055: 0.041: 0.031: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
Фоп: 27 : 3 : 339 : 320 : 309 : 300 : 295 : 291 : 289 : 287 : 285 : 283 : 281 : 281 : 280 : 279 :  
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 :  
~~~~~  

x= 3616: 3824: 4032:

Qc : 0.337: 0.337: 0.336:
Cc : 0.067: 0.067: 0.067:
Cf : 0.334: 0.334: 0.334:
Cf` : 0.332: 0.332: 0.332:
Cди: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 279 : 279 : 277 :
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 496.0 м Y= 423.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.44305 доли ПДК |  
| 0.08861 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 171 град.
и скорости ветра 1.29 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]	-----	b=C/M
	Фоновая концентрация Cf`			0.261299	59.0	(Вклад источников 41.0%)	
1	000101 0001	T	0.3168	0.181752	100.0	100.0	0.573711872
			В сумме =	0.443051	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.

Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расчет проводился 12.09.2022 21:48

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 2160 м; Y= 839 |
| Длина и ширина : L= 3744 м; B= 2080 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 208 м |
~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.343 | 0.344 | 0.344 | 0.343 | 0.343 | 0.342 | 0.341 | 0.340 | 0.340 | 0.339 | 0.338 | 0.338 | 0.338 | 0.337 | 0.337 | 0.337 | 0.336 | 0.336 |
| 2-  | 0.346 | 0.347 | 0.346 | 0.346 | 0.345 | 0.344 | 0.342 | 0.341 | 0.340 | 0.340 | 0.339 | 0.338 | 0.338 | 0.337 | 0.337 | 0.337 | 0.337 | 0.336 |
| 3-  | 0.350 | 0.351 | 0.350 | 0.349 | 0.348 | 0.346 | 0.344 | 0.343 | 0.341 | 0.340 | 0.339 | 0.339 | 0.338 | 0.338 | 0.337 | 0.337 | 0.337 | 0.336 |
| 4-  | 0.356 | 0.357 | 0.356 | 0.354 | 0.352 | 0.349 | 0.346 | 0.344 | 0.342 | 0.341 | 0.340 | 0.339 | 0.338 | 0.338 | 0.337 | 0.337 | 0.337 | 0.336 |
| 5-  | 0.365 | 0.367 | 0.366 | 0.362 | 0.357 | 0.352 | 0.349 | 0.346 | 0.343 | 0.342 | 0.340 | 0.339 | 0.339 | 0.338 | 0.338 | 0.337 | 0.337 | 0.337 |
| 6-С | 0.379 | 0.383 | 0.380 | 0.372 | 0.364 | 0.357 | 0.351 | 0.347 | 0.344 | 0.342 | 0.341 | 0.340 | 0.339 | 0.338 | 0.338 | 0.337 | 0.337 | 0.337 |
| 7-  | 0.398 | 0.407 | 0.402 | 0.386 | 0.372 | 0.361 | 0.354 | 0.349 | 0.345 | 0.343 | 0.341 | 0.340 | 0.339 | 0.338 | 0.338 | 0.337 | 0.337 | 0.337 |
| 8-  | 0.422 | 0.443 | 0.429 | 0.399 | 0.378 | 0.364 | 0.355 | 0.350 | 0.346 | 0.343 | 0.341 | 0.340 | 0.339 | 0.338 | 0.338 | 0.337 | 0.337 | 0.337 |
| 9-  | 0.428 | 0.393 | 0.436 | 0.402 | 0.379 | 0.365 | 0.356 | 0.350 | 0.346 | 0.343 | 0.341 | 0.340 | 0.339 | 0.338 | 0.338 | 0.337 | 0.337 | 0.337 |

```

10-| 0.408 0.423 0.413 0.392 0.375 0.362 0.355 0.349 0.345 0.343 0.341 0.340 0.339 0.338 0.338 0.337 0.337 0.337 | -10
11-| 0.386 0.392 0.389 0.378 0.367 0.359 0.352 0.348 0.345 0.343 0.341 0.340 0.339 0.338 0.338 0.337 0.337 0.337 | -11
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19
--|-----|
0.336 | - 1
0.336 | - 2
0.336 | - 3
0.336 | - 4
0.336 | - 5
0.336 | - 6
0.336 | - 7
0.336 | - 8
0.336 | - 9
0.336 | -10
0.336 | -11
--|-----|
19

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.44305 долей ПДК  
= 0.08861 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 496.0м  
( X-столбец 2, Y-строка 8) Ум = 423.0 м  
При опасном направлении ветра : 171 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.29 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город : 040 г.Семей.  
Объект : 0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.  
Вар.расч. : 3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48  
Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 26

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.]   |
| Уоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]         |

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

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 1597:    | 1551:  | 1434:  | 1343:  | 1271:  | 1135:  | 1108:  | 944:   | 1597:  | 1551:  | 1343:  | 1135:  | 939:   | 1597:  | 1551:  |
| x=  | 2954:    | 2956:  | 2963:  | 2968:  | 2972:  | 2979:  | 2980:  | 2989:  | 3154:  | 3164:  | 3176:  | 3187:  | 3195:  | 3354:  | 3372:  |
| Qc  | : 0.338: | 0.338: | 0.338: | 0.338: | 0.338: | 0.338: | 0.338: | 0.338: | 0.337: | 0.337: | 0.337: | 0.337: | 0.338: | 0.337: | 0.337: |
| Cc  | : 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.068: | 0.067: | 0.067: |
| Cф  | : 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: |
| Cф' | : 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.331: | 0.331: | 0.331: | 0.331: | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: |
| Cди | : 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: |
| Фоп | : 241 :  | 243 :  | 245 :  | 247 :  | 247 :  | 251 :  | 251 :  | 255 :  | 243 :  | 245 :  | 249 :  | 253 :  | 257 :  | 245 :  | 245 :  |
| Уоп | : 1.93 : | 1.93 : | 1.93 : | 1.93 : | 1.93 : | 1.93 : | 1.93 : | 0.50 : | 1.93 : | 1.93 : | 1.93 : | 1.93 : | 1.93 : | 1.93 : | 1.93 : |

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 1343:    | 1135:  | 933:   | 1597:  | 1551:  | 1430:  | 1343:  | 1262:  | 1135:  | 1094:  | 927:   |
| x=  | 3384:    | 3395:  | 3401:  | 3554:  | 3557:  | 3567:  | 3574:  | 3580:  | 3590:  | 3594:  | 3607:  |
| Qc  | : 0.337: | 0.337: | 0.337: | 0.337: | 0.337: | 0.337: | 0.337: | 0.337: | 0.337: | 0.337: | 0.337: |
| Cc  | : 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: |
| Cф  | : 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: |
| Cф' | : 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: | 0.332: |
| Cди | : 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Фоп | : 250 :  | 253 :  | 257 :  | 247 :  | 247 :  | 249 :  | 251 :  | 253 :  | 255 :  | 255 :  | 259 :  |
| Уоп | : 1.93 : | 1.93 : | 1.93 : | 1.93 : | 1.93 : | 1.93 : | 1.93 : | 1.93 : | 1.93 : | 1.93 : | 1.93 : |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 2989.0 м Y= 944.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.33810 доли ПДК |
|                                     |     | 0.06762 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 255 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код          | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум.  | %     | Коэф. влияния |
|------|--------------|------|------------|---------------|----------|-------|-------|---------------|
| ---- | <ОБ-П>--<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | ----- | ----- | b=С/М ---     |





|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 494:   | 493:   | 491:   | 490:   | 489:   | 488:   | 487:   | 486:   | 485:   | 484:   | 483:   | 482:   | 481:   | 480:   | 479:   |
| Qc : | 0.385: | 0.384: | 0.386: | 0.385: | 0.386: | 0.385: | 0.386: | 0.386: | 0.387: | 0.386: | 0.386: | 0.387: | 0.387: | 0.387: | 0.388: |
| Cc : | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.077: | 0.078: |
| Cf : | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: |
| Cf`: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.299: | 0.300: | 0.299: | 0.299: | 0.299: | 0.299: | 0.299: | 0.299: | 0.299: | 0.299: | 0.298: |
| Cди: | 0.085: | 0.084: | 0.086: | 0.085: | 0.086: | 0.086: | 0.087: | 0.086: | 0.088: | 0.087: | 0.087: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.089: |
| Фоп: | 27 :   | 29 :   | 30 :   | 31 :   | 33 :   | 33 :   | 35 :   | 35 :   | 37 :   | 39 :   | 39 :   | 40 :   | 41 :   | 43 :   | 43 :   |
| Uоп: | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 232:   | 233:   | 234:   | 235:   | 235:   | 236:   | 237:   | 238:   | 239:   | 240:   | 241:   | 242:   | 243:   | 244:   | 245:   |
| x=   | 478:   | 477:   | 476:   | 475:   | 474:   | 473:   | 472:   | 471:   | 471:   | 470:   | 469:   | 468:   | 468:   | 467:   | 466:   |
| Qc : | 0.388: | 0.388: | 0.388: | 0.388: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.389: | 0.390: | 0.389: | 0.389: | 0.390: |
| Cc : | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: |
| Cf : | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: |
| Cf`: | 0.298: | 0.298: | 0.298: | 0.298: | 0.298: | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.298: | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.297: |
| Cди: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.090: | 0.091: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.091: | 0.091: | 0.092: | 0.093: | 0.092: | 0.092: | 0.093: |
| Фоп: | 45 :   | 47 :   | 47 :   | 49 :   | 50 :   | 51 :   | 53 :   | 53 :   | 55 :   | 55 :   | 57 :   | 59 :   | 59 :   | 60 :   | 61 :   |
| Uоп: | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 246:   | 247:   | 248:   | 249:   | 250:   | 252:   | 253:   | 254:   | 255:   | 256:   | 257:   | 259:   | 260:   | 261:   | 262:   |
| x=   | 466:   | 465:   | 465:   | 464:   | 464:   | 463:   | 463:   | 462:   | 462:   | 461:   | 461:   | 461:   | 460:   | 460:   | 460:   |
| Qc : | 0.389: | 0.390: | 0.389: | 0.390: | 0.390: | 0.390: | 0.389: | 0.390: | 0.389: | 0.390: | 0.390: | 0.389: | 0.390: | 0.390: | 0.390: |
| Cc : | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: |
| Cf : | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: |
| Cf`: | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.296: | 0.297: | 0.297: | 0.296: | 0.297: | 0.297: |
| Cди: | 0.092: | 0.093: | 0.092: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.092: | 0.093: | 0.092: | 0.094: | 0.093: | 0.092: | 0.094: | 0.093: | 0.093: |
| Фоп: | 63 :   | 63 :   | 65 :   | 65 :   | 67 :   | 69 :   | 70 :   | 71 :   | 71 :   | 73 :   | 73 :   | 75 :   | 77 :   | 77 :   | 79 :   |
| Uоп: | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 263:   | 265:   | 266:   | 267:   | 268:   | 269:   | 271:   | 272:   | 283:   | 284:   |
| x=   | 460:   | 460:   | 459:   | 459:   | 459:   | 459:   | 459:   | 459:   | 459:   | 459:   |
| Qc : | 0.390: | 0.389: | 0.390: | 0.390: | 0.390: | 0.390: | 0.390: | 0.389: | 0.390: | 0.391: |
| Cc : | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: |
| Cf : | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: |
| Cf`: | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.296: | 0.296: |
| Cди: | 0.093: | 0.092: | 0.094: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.092: | 0.094: | 0.094: |
| Фоп: | 80 :   | 81 :   | 83 :   | 83 :   | 85 :   | 85 :   | 87 :   | 89 :   | 99 :   | 99 :   |
| Uоп: | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

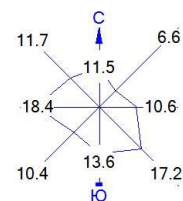
Координаты точки : X= 473.0 м Y= 317.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.39281 доли ПДК |
|                                     |     | 0.07856 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 133 град.  
и скорости ветра 1.29 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. %                   | Козф.влияния |
|------|-------------|------|--------------------------|---------------|----------|--------------------------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --               | -С [доли ПДК] | -----    | -----                    | b=С/М ---    |
|      |             |      | Фоновая концентрация Cf` | 0.294794      | 75.0     | (Вклад источников 25.0%) |              |
| 1    | 000101 0001 | T    | 0.3168                   | 0.098014      | 100.0    | 100.0                    | 0.309387982  |
|      |             |      | В сумме =                | 0.392808      | 100.0    |                          |              |

Город : 040 г.Семей  
 Объект : 0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация Вар.№ 3  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.336
- 0.377
- 0.418
- 0.443



Макс концентрация 0.4430512 ПДК достигается в точке  $x=496$   $y=423$   
 При опасном направлении  $171^\circ$  и опасной скорости ветра 1.29 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3744 м, высота 2080 м,  
 шаг расчетной сетки 208 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.  
 Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H | D    | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F | KP  | Ди    | Выброс      |
|-------------|------|---|------|------|------|--------|-------|-----|-----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об-П>~<Ис> | ~    | ~ | ~    | ~    | ~    | ~      | ~     | ~   | ~   | ~  | ~   | ~ | ~   | ~     | ~           |
| 000101      | 0001 | Т | 21.4 | 0.53 | 4.40 | 0.9700 | 200.0 | 520 | 274 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0514800 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.  
 Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| Источники                                     |             |          |      | Их расчетные параметры |           |       |        |
|-----------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-----------|-------|--------|
| Номер                                         | Код         | M        | Тип  | См (См')               | Um        | Xm    |        |
| -п/п-                                         | <об-п>~<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | -[м/с]--- | ----- | [м]--- |
| 1                                             | 000101 0001 | 0.051480 | Т    | 0.014771               | 1.29      | 155.7 |        |
| Суммарный Mq =                                |             |          |      | 0.014771 долей ПДК     |           |       |        |
| Сумма См по всем источникам =                 |             |          |      |                        |           |       |        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =     |             |          |      | 1.29 м/с               |           |       |        |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < |             |          |      | 0.05 долей ПДК         |           |       |        |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.  
 Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3744x2080 с шагом 208  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.29 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.  
 Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.  
 Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.  
 Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.  
 Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.  
 Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H | D    | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F | KP  | Ди    | Выброс     |
|-------------|------|---|------|------|------|--------|-------|-----|-----|----|-----|---|-----|-------|------------|
| <Об-П>~<Ис> | ~    | ~ | ~    | ~    | ~    | ~      | ~     | ~   | ~   | ~  | ~   | ~ | ~   | ~     | ~          |
| 000101      | 0001 | Т | 21.4 | 0.53 | 4.40 | 0.9700 | 200.0 | 520 | 274 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 1 1.311000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :040 г.Семей.  
 Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники                                 |             |          |     | Их расчетные параметры |         |       |  |
|-------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|---------|-------|--|
| Номер                                     | Код         | М        | Тип | См (См')               | Um      | Хм    |  |
| -п/п-                                     | -коб-п-     | -ис-     |     | -[доли ПДК]-           | -[м/с]- | -[м]- |  |
| 1                                         | 000101 0001 | 1.311000 | Т   | 0.300920               | 1.29    | 155.7 |  |
| Суммарный Мq = 1.311000 г/с               |             |          |     | 0.300920 долей ПДК     |         |       |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             |          |     | 1.29 м/с               |         |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |          |     | 1.29 м/с               |         |       |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :040 г.Семей.  
 Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 3744x2080 с шагом 208  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.29 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :040 г.Семей.  
 Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 2160 Y= 839  
 размеры: Длина (по X)= 3744, Ширина (по Y)= 2080  
 шаг сетки = 208.0

| Расшифровка обозначений |                                          |
|-------------------------|------------------------------------------|
| Qc                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Cc                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
| Cф                      | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| Cф'                     | - фон без реконструируемых [доли ПДК]    |
| Сди                     | - вклад действующих (для Cф') [доли ПДК] |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
| Уоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]         |

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

y= 1879 : Y-строка 1 Cmax= 0.148 долей ПДК (x= 496.0; напр.ветра=179)  
 ~~~~~  
 x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:
 ~~~~~  
 Qc : 0.147: 0.148: 0.147: 0.147: 0.146: 0.145: 0.143: 0.142: 0.141: 0.140: 0.139: 0.138: 0.137: 0.137: 0.136: 0.136:  
 Cc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068:  
 Cф : 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132:  
 Cф': 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.122: 0.123: 0.124: 0.125: 0.125: 0.126: 0.127: 0.127: 0.128: 0.128: 0.128: 0.129:  
 Сди: 0.026: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
 Фоп: 171 : 179 : 187 : 193 : 200 : 207 : 213 : 217 : 221 : 225 : 229 : 233 : 235 : 237 : 239 : 241 :  
 Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 :  
 ~~~~~

 x= 3616: 3824: 4032:
 ~~~~~  
 Qc : 0.136: 0.135: 0.135:  
 Cc : 0.068: 0.068: 0.068:  
 Cф : 0.132: 0.132: 0.132:  
 Cф': 0.129: 0.129: 0.129:  
 Сди: 0.007: 0.006: 0.006:  
 Фоп: 243 : 245 : 245 :  
 Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :  
 ~~~~~

y= 1671 : Y-строка 2 Cmax= 0.153 долей ПДК (x= 496.0; напр.ветра=179)
 ~~~~~  
 x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.152: 0.153: 0.152: 0.151: 0.149: 0.148: 0.146: 0.144: 0.142: 0.141: 0.140: 0.139: 0.138: 0.137: 0.137: 0.136:
 Cc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068:
 Cф : 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132:
 Cф': 0.118: 0.118: 0.118: 0.119: 0.120: 0.121: 0.122: 0.123: 0.124: 0.125: 0.126: 0.127: 0.127: 0.128: 0.128: 0.129:
 Сди: 0.034: 0.035: 0.034: 0.032: 0.029: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008:
 Фоп: 171 : 179 : 187 : 195 : 203 : 210 : 217 : 221 : 225 : 230 : 233 : 235 : 239 : 241 : 243 : 245 :
 Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 :
 ~~~~~

-----  
 x= 3616: 3824: 4032:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.136: 0.135: 0.135:
 Cc : 0.068: 0.068: 0.068:
 Cф : 0.132: 0.132: 0.132:
 Cф': 0.129: 0.129: 0.129:
 Сди: 0.007: 0.006: 0.006:
 ~~~~~

Фоп: 245 : 247 : 249 :  
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :  
~~~~~

y= 1463 : Y-строка 3 Стах= 0.159 долей ПДК (х= 496.0; напр.ветра=179)

x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:

Qc : 0.158: 0.159: 0.159: 0.157: 0.154: 0.151: 0.148: 0.146: 0.144: 0.142: 0.141: 0.139: 0.138: 0.138: 0.137: 0.136:
Cc : 0.079: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068:
Cф : 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132:
Cф` : 0.114: 0.113: 0.114: 0.115: 0.116: 0.118: 0.120: 0.122: 0.123: 0.125: 0.126: 0.126: 0.127: 0.128: 0.128: 0.128:
Cди: 0.045: 0.046: 0.045: 0.042: 0.038: 0.033: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп: 169 : 179 : 189 : 199 : 207 : 215 : 221 : 225 : 230 : 235 : 237 : 240 : 243 : 245 : 247 : 247 :
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 : 1.93 :
~~~~~  
-----  
x= 3616: 3824: 4032:  
-----  
Qc : 0.136: 0.136: 0.135:  
Cc : 0.068: 0.068: 0.068:  
Cф : 0.132: 0.132: 0.132:  
Cф` : 0.129: 0.129: 0.129:  
Cди: 0.007: 0.007: 0.006:  
Фоп: 249 : 250 : 251 :  
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :  
~~~~~

y= 1255 : Y-строка 4 Стах= 0.170 долей ПДК (х= 496.0; напр.ветра=179)

x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:

Qc : 0.168: 0.170: 0.169: 0.165: 0.161: 0.156: 0.152: 0.148: 0.145: 0.143: 0.142: 0.140: 0.139: 0.138: 0.137: 0.137:
Cc : 0.084: 0.085: 0.084: 0.083: 0.080: 0.078: 0.076: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068:
Cф : 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132:
Cф` : 0.107: 0.106: 0.107: 0.109: 0.112: 0.115: 0.118: 0.120: 0.122: 0.124: 0.125: 0.126: 0.127: 0.127: 0.128: 0.128:
Cди: 0.061: 0.063: 0.062: 0.056: 0.049: 0.041: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп: 167 : 179 : 191 : 201 : 211 : 219 : 227 : 231 : 235 : 239 : 243 : 245 : 247 : 249 : 250 : 251 :
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 : 1.93 :
~~~~~  
-----  
x= 3616: 3824: 4032:  
-----  
Qc : 0.136: 0.136: 0.135:  
Cc : 0.068: 0.068: 0.068:  
Cф : 0.132: 0.132: 0.132:  
Cф` : 0.129: 0.129: 0.129:  
Cди: 0.008: 0.007: 0.006:  
Фоп: 253 : 253 : 255 :  
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :  
~~~~~

y= 1047 : Y-строка 5 Стах= 0.186 долей ПДК (х= 496.0; напр.ветра=179)

x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:

Qc : 0.183: 0.186: 0.184: 0.178: 0.170: 0.162: 0.156: 0.151: 0.147: 0.144: 0.142: 0.141: 0.139: 0.138: 0.137: 0.137:
Cc : 0.091: 0.093: 0.092: 0.089: 0.085: 0.081: 0.078: 0.075: 0.074: 0.072: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068:
Cф : 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132:
Cф` : 0.098: 0.096: 0.097: 0.101: 0.106: 0.111: 0.115: 0.119: 0.121: 0.123: 0.124: 0.126: 0.126: 0.127: 0.128: 0.128:
Cди: 0.085: 0.090: 0.087: 0.077: 0.063: 0.051: 0.041: 0.032: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Фоп: 163 : 179 : 193 : 207 : 217 : 227 : 233 : 237 : 241 : 245 : 247 : 249 : 251 : 253 : 253 : 255 :
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 1.93 : 0.50 : 1.93 : 1.93 : 1.93 :
~~~~~  
-----  
x= 3616: 3824: 4032:  
-----  
Qc : 0.136: 0.136: 0.135:  
Cc : 0.068: 0.068: 0.068:  
Cф : 0.132: 0.132: 0.132:  
Cф` : 0.129: 0.129: 0.129:  
Cди: 0.008: 0.007: 0.006:  
Фоп: 255 : 257 : 257 :  
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :  
~~~~~

y= 839 : Y-строка 6 Стах= 0.212 долей ПДК (х= 496.0; напр.ветра=177)

x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:

Qc : 0.205: 0.212: 0.208: 0.195: 0.181: 0.169: 0.160: 0.154: 0.149: 0.146: 0.143: 0.141: 0.140: 0.138: 0.138: 0.137:
Cc : 0.103: 0.106: 0.104: 0.098: 0.091: 0.085: 0.080: 0.077: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068:
Cф : 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132:
Cф` : 0.082: 0.078: 0.081: 0.089: 0.099: 0.106: 0.112: 0.117: 0.120: 0.122: 0.124: 0.125: 0.126: 0.126: 0.127: 0.128: 0.128:
Cди: 0.123: 0.134: 0.127: 0.106: 0.083: 0.063: 0.048: 0.037: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Фоп: 157 : 177 : 199 : 215 : 227 : 235 : 241 : 245 : 249 : 251 : 253 : 255 : 255 : 257 : 259 : 259 :
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 :
~~~~~  
-----  
x= 3616: 3824: 4032:  
-----  
Qc : 0.136: 0.136: 0.136:  
Cc : 0.068: 0.068: 0.068:  
Cф : 0.132: 0.132: 0.132:  
Cф` : 0.128: 0.129: 0.129:  
Cди: 0.008: 0.007: 0.007:  
Фоп: 260 : 260 : 261 :  
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :  
~~~~~

y= 631 : Y-строка 7 Стах= 0.253 долей ПДК (х= 496.0; напр.ветра=177)

x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:

Qc : 0.238: 0.253: 0.243: 0.218: 0.194: 0.176: 0.164: 0.156: 0.150: 0.146: 0.144: 0.142: 0.140: 0.139: 0.138: 0.137:
Cc : 0.119: 0.126: 0.122: 0.109: 0.097: 0.088: 0.082: 0.078: 0.075: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069:
~~~~~

```

Сф : 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132:
Сф` : 0.061: 0.051: 0.057: 0.074: 0.090: 0.102: 0.110: 0.115: 0.119: 0.122: 0.124: 0.125: 0.126: 0.127: 0.128: 0.128:
Сди: 0.178: 0.202: 0.186: 0.144: 0.104: 0.074: 0.054: 0.041: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп: 147 : 177 : 207 : 227 : 239 : 247 : 251 : 253 : 257 : 257 : 259 : 260 : 261 : 261 : 263 : 263 :
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 :
~~~~~

x= 3616: 3824: 4032:

Qc : 0.136: 0.136: 0.136:
Cc : 0.068: 0.068: 0.068:
Сф : 0.132: 0.132: 0.132:
Сф` : 0.128: 0.129: 0.129:
Сди: 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп: 263 : 263 : 265 :
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :
~~~~~

y= 423 : Y-строка 8 Смах= 0.327 долей ПДК (x= 496.0; напр.ветра=171)
-----
x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:
-----
Qc : 0.277: 0.327: 0.289: 0.240: 0.204: 0.181: 0.167: 0.158: 0.151: 0.147: 0.144: 0.142: 0.140: 0.139: 0.138: 0.137:
Cc : 0.138: 0.164: 0.144: 0.120: 0.102: 0.091: 0.083: 0.079: 0.076: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069:
Сф : 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132:
Сф` : 0.035: 0.026: 0.027: 0.060: 0.083: 0.098: 0.108: 0.114: 0.118: 0.121: 0.123: 0.125: 0.126: 0.127: 0.127: 0.128:
Сди: 0.242: 0.301: 0.262: 0.180: 0.121: 0.083: 0.059: 0.043: 0.033: 0.026: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп: 123 : 171 : 231 : 249 : 257 : 260 : 261 : 263 : 265 : 265 : 265 : 265 : 267 : 267 : 267 : 267 :
Уоп: 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 :
~~~~~

x= 3616: 3824: 4032:

Qc : 0.136: 0.136: 0.136:
Cc : 0.068: 0.068: 0.068:
Сф : 0.132: 0.132: 0.132:
Сф` : 0.128: 0.129: 0.129:
Сди: 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп: 267 : 267 : 267 :
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :
~~~~~

y= 215 : Y-строка 9 Смах= 0.309 долей ПДК (x= 704.0; напр.ветра=287)
-----
x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:
-----
Qc : 0.287: 0.229: 0.309: 0.244: 0.206: 0.182: 0.167: 0.158: 0.152: 0.147: 0.144: 0.142: 0.140: 0.139: 0.138: 0.137:
Cc : 0.144: 0.114: 0.155: 0.122: 0.103: 0.091: 0.084: 0.079: 0.076: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069:
Сф : 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132:
Сф` : 0.028: 0.067: 0.026: 0.056: 0.082: 0.098: 0.108: 0.114: 0.118: 0.121: 0.123: 0.125: 0.126: 0.127: 0.127: 0.128:
Сди: 0.260: 0.162: 0.283: 0.188: 0.125: 0.084: 0.060: 0.044: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп: 75 : 23 : 287 : 279 : 275 : 275 : 273 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 :
~~~~~

x= 3616: 3824: 4032:

Qc : 0.136: 0.136: 0.136:
Cc : 0.068: 0.068: 0.068:
Сф : 0.132: 0.132: 0.132:
Сф` : 0.128: 0.129: 0.129:
Сди: 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп: 271 : 271 : 271 :
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :
~~~~~

y= 7 : Y-строка 10 Смах= 0.279 долей ПДК (x= 496.0; напр.ветра= 5)
-----
x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:
-----
Qc : 0.254: 0.279: 0.262: 0.228: 0.199: 0.179: 0.166: 0.157: 0.151: 0.147: 0.144: 0.142: 0.140: 0.139: 0.138: 0.137:
Cc : 0.127: 0.139: 0.131: 0.114: 0.099: 0.089: 0.083: 0.078: 0.075: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069:
Сф : 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132:
Сф` : 0.050: 0.033: 0.045: 0.067: 0.087: 0.100: 0.109: 0.115: 0.119: 0.122: 0.124: 0.125: 0.126: 0.127: 0.127: 0.128:
Сди: 0.204: 0.246: 0.217: 0.161: 0.112: 0.079: 0.057: 0.042: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп: 41 : 5 : 325 : 305 : 293 : 289 : 285 : 283 : 281 : 279 : 279 : 277 : 277 : 277 : 275 : 275 :
Уоп: 1.93 : 1.29 : 1.29 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 :
~~~~~

x= 3616: 3824: 4032:

Qc : 0.136: 0.136: 0.136:
Cc : 0.068: 0.068: 0.068:
Сф : 0.132: 0.132: 0.132:
Сф` : 0.128: 0.129: 0.129:
Сди: 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп: 275 : 275 : 275 :
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :
~~~~~

y= -201 : Y-строка 11 Смах= 0.228 долей ПДК (x= 496.0; напр.ветра= 3)
-----
x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:
-----
Qc : 0.218: 0.228: 0.222: 0.205: 0.187: 0.172: 0.162: 0.155: 0.149: 0.146: 0.143: 0.141: 0.140: 0.139: 0.138: 0.137:
Cc : 0.109: 0.114: 0.111: 0.102: 0.093: 0.086: 0.081: 0.077: 0.075: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068:
Сф : 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132:
Сф` : 0.074: 0.067: 0.071: 0.083: 0.095: 0.104: 0.111: 0.116: 0.120: 0.122: 0.124: 0.125: 0.126: 0.127: 0.128: 0.128:
Сди: 0.144: 0.161: 0.150: 0.122: 0.092: 0.068: 0.051: 0.039: 0.030: 0.024: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп: 27 : 3 : 339 : 320 : 309 : 300 : 295 : 291 : 289 : 287 : 285 : 283 : 281 : 281 : 280 : 279 :
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 :
~~~~~

x= 3616: 3824: 4032:

Qc : 0.136: 0.136: 0.136:

```

Сс : 0.068: 0.068: 0.068:  
 Сф : 0.132: 0.132: 0.132:  
 Сф` : 0.128: 0.129: 0.129:  
 Сди: 0.008: 0.007: 0.007:  
 Фоп: 279 : 279 : 277 :  
 Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 496.0 м Y= 423.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.32717 доли ПДК |  
 | 0.16359 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 171 град.  
 и скорости ветра 1.29 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                 |        |      |        |                              |           |                          |               |             |  |
|-----------------------------------|--------|------|--------|------------------------------|-----------|--------------------------|---------------|-------------|--|
| Ном.                              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                        | Вклад в % | Сум. %                   | Коэф. влияния |             |  |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М- (Мг)-- |        |      |        | С[доли ПДК] ----- ----- ---- | b=С/М     | ---                      |               |             |  |
| Фоновая концентрация Cf`          |        |      |        | 0.026320                     | 8.0       | (Вклад источников 92.0%) |               |             |  |
| 1                                 | 000101 | 0001 | Т      | 1.3110                       | 0.300855  | 100.0                    | 100.0         | 0.229484752 |  |
| В сумме =                         |        |      |        | 0.327175                     | 100.0     |                          |               |             |  |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.

Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 2160 м; Y= 839 |  
 | Длина и ширина : L= 3744 м; В= 2080 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 208 м |  
 ~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                                                                               | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                                                                              | 0.147 | 0.148 | 0.147 | 0.147 | 0.146 | 0.145 | 0.143 | 0.142 | 0.141 | 0.140 | 0.139 | 0.138 | 0.137 | 0.137 | 0.136 | 0.136 | 0.135 | - 1  |
| 2-                                                                                                              | 0.152 | 0.153 | 0.152 | 0.151 | 0.149 | 0.148 | 0.146 | 0.144 | 0.142 | 0.141 | 0.140 | 0.139 | 0.138 | 0.137 | 0.137 | 0.136 | 0.136 | - 2  |
| 3-                                                                                                              | 0.158 | 0.159 | 0.159 | 0.157 | 0.154 | 0.151 | 0.148 | 0.146 | 0.144 | 0.142 | 0.141 | 0.139 | 0.138 | 0.138 | 0.137 | 0.136 | 0.136 | - 3  |
| 4-                                                                                                              | 0.168 | 0.170 | 0.169 | 0.165 | 0.161 | 0.156 | 0.152 | 0.148 | 0.145 | 0.143 | 0.142 | 0.140 | 0.139 | 0.138 | 0.137 | 0.137 | 0.136 | - 4  |
| 5-                                                                                                              | 0.183 | 0.186 | 0.184 | 0.178 | 0.170 | 0.162 | 0.156 | 0.151 | 0.147 | 0.144 | 0.142 | 0.141 | 0.139 | 0.138 | 0.137 | 0.137 | 0.136 | - 5  |
| 6-С                                                                                                             | 0.205 | 0.212 | 0.208 | 0.195 | 0.181 | 0.169 | 0.160 | 0.154 | 0.149 | 0.146 | 0.143 | 0.141 | 0.140 | 0.138 | 0.138 | 0.137 | 0.136 | С- 6 |
| 7-                                                                                                              | 0.238 | 0.253 | 0.243 | 0.218 | 0.194 | 0.176 | 0.164 | 0.156 | 0.150 | 0.146 | 0.144 | 0.142 | 0.140 | 0.139 | 0.138 | 0.137 | 0.136 | - 7  |
| 8-                                                                                                              | 0.277 | 0.327 | 0.289 | 0.240 | 0.204 | 0.181 | 0.167 | 0.158 | 0.151 | 0.147 | 0.144 | 0.142 | 0.140 | 0.139 | 0.138 | 0.137 | 0.136 | - 8  |
| 9-                                                                                                              | 0.287 | 0.229 | 0.309 | 0.244 | 0.206 | 0.182 | 0.167 | 0.158 | 0.152 | 0.147 | 0.144 | 0.142 | 0.140 | 0.139 | 0.138 | 0.137 | 0.136 | - 9  |
| 10-                                                                                                             | 0.254 | 0.279 | 0.262 | 0.228 | 0.199 | 0.179 | 0.166 | 0.157 | 0.151 | 0.147 | 0.144 | 0.142 | 0.140 | 0.139 | 0.138 | 0.137 | 0.136 | -10  |
| 11-                                                                                                             | 0.218 | 0.228 | 0.222 | 0.205 | 0.187 | 0.172 | 0.162 | 0.155 | 0.149 | 0.146 | 0.143 | 0.141 | 0.140 | 0.139 | 0.138 | 0.137 | 0.136 | -11  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1                                                                                                               | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 19                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 0.135                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 1  |
| 0.135                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 2  |
| 0.135                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 3  |
| 0.135                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 4  |
| 0.135                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 5  |
| 0.136                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | С- 6 |
| 0.136                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 7  |
| 0.136                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 8  |
| 0.136                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 9  |
| 0.136                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -10  |
| 0.136                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -11  |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 19                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.32717 долей ПДК  
 =0.16359 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 496.0м  
 ( X-столбец 2, Y-строка 8) Ум = 423.0 м  
 При опасном направлении ветра : 171 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.29 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :040 г.Семей.  
 Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 26

| Расшифровка_обозначений |                                                                 |        |           |              |                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------------|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                         | Qc                                                              | -      | суммарная | концентрация | [доли            | ПДК]   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Cc                                                              | -      | суммарная | концентрация | [мг/м.куб]       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Cф                                                              | -      | фоновая   | концентрация | [                | доли   | ПДК    |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Cф`                                                             | -      | фон       | без          | реконструируемых | [доли  | ПДК    |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Сди                                                             | -      | вклад     | действующих  | (для             | Cф`)   | [доли  | ПДК]   |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Фоп                                                             | -      | опасное   | направл.     | ветра            | [      | угл.   | град.] |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Уоп                                                             | -      | опасная   | скорость     | ветра            | [      | м/с    |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | ~~~~~                                                           |        |           |              |                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |        |           |              |                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются  |        |           |              |                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | ~~~~~                                                           |        |           |              |                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 1597:                                                           | 1551:  | 1434:     | 1343:        | 1271:            | 1135:  | 1108:  | 944:   | 1597:  | 1551:  | 1343:  | 1135:  | 939:   | 1597:  | 1551:  |
| x=                      | 2954:                                                           | 2956:  | 2963:     | 2968:        | 2972:            | 2979:  | 2980:  | 2989:  | 3154:  | 3164:  | 3176:  | 3187:  | 3195:  | 3354:  | 3372:  |
| Qc :                    | 0.137:                                                          | 0.138: | 0.138:    | 0.138:       | 0.138:           | 0.138: | 0.138: | 0.138: | 0.137: | 0.137: | 0.137: | 0.137: | 0.138: | 0.136: | 0.136: |
| Cc :                    | 0.069:                                                          | 0.069: | 0.069:    | 0.069:       | 0.069:           | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.069: | 0.069: | 0.068: | 0.068: |
| Cф :                    | 0.132:                                                          | 0.132: | 0.132:    | 0.132:       | 0.132:           | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: |
| Cф`:                    | 0.128:                                                          | 0.128: | 0.128:    | 0.127:       | 0.127:           | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.128: |
| Сди:                    | 0.010:                                                          | 0.010: | 0.010:    | 0.010:       | 0.011:           | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.008: | 0.008: |
| Фоп:                    | 241 :                                                           | 243 :  | 245 :     | 247 :        | 247 :            | 251 :  | 251 :  | 255 :  | 243 :  | 245 :  | 249 :  | 253 :  | 257 :  | 245 :  | 245 :  |
| Уоп:                    | 1.93 :                                                          | 1.93 : | 1.93 :    | 1.93 :       | 1.93 :           | 1.93 : | 1.93 : | 0.50 : | 1.93 : | 1.93 : | 1.93 : | 1.93 : | 1.93 : | 1.93 : | 1.93 : |
| ~~~~~                   |                                                                 |        |           |              |                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 1343:                                                           | 1135:  | 933:      | 1597:        | 1551:            | 1430:  | 1343:  | 1262:  | 1135:  | 1094:  | 927:   |        |        |        |        |
| x=                      | 3384:                                                           | 3395:  | 3401:     | 3554:        | 3557:            | 3567:  | 3574:  | 3580:  | 3590:  | 3594:  | 3607:  |        |        |        |        |
| Qc :                    | 0.137:                                                          | 0.137: | 0.137:    | 0.136:       | 0.136:           | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: |        |        |        |        |
| Cc :                    | 0.068:                                                          | 0.068: | 0.068:    | 0.068:       | 0.068:           | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: |        |        |        |        |
| Cф :                    | 0.132:                                                          | 0.132: | 0.132:    | 0.132:       | 0.132:           | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: |        |        |        |        |
| Cф`:                    | 0.128:                                                          | 0.128: | 0.128:    | 0.129:       | 0.129:           | 0.129: | 0.129: | 0.129: | 0.128: | 0.128: | 0.128: |        |        |        |        |
| Сди:                    | 0.008:                                                          | 0.009: | 0.009:    | 0.007:       | 0.007:           | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |        |        |        |        |
| Фоп:                    | 250 :                                                           | 253 :  | 257 :     | 247 :        | 247 :            | 249 :  | 251 :  | 253 :  | 255 :  | 255 :  | 259 :  |        |        |        |        |
| Уоп:                    | 1.93 :                                                          | 1.93 : | 1.93 :    | 1.93 :       | 1.93 :           | 1.93 : | 1.93 : | 1.93 : | 1.93 : | 1.93 : | 1.93 : |        |        |        |        |
| ~~~~~                   |                                                                 |        |           |              |                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 2989.0 м Y= 944.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13838 доли ПДК |  
 | 0.06919 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 255 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                      | Тип  | Выброс    |           | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния           |
|------|--------------------------|------|-----------|-----------|-----------|----------|--------|-------------------------|
| ---- | <Об-П>--<Ис>             | ---- | M--<Mq>-- | --C[      | доли ПДК] | -----    | -----  | ----- B=C/M ----        |
|      | Фоновая концентрация Cf` |      |           |           | 0.127078  |          | 91.8   | (Вклад источников 8.2%) |
| 1    | 000101 0001              | T    |           | 1.3110    | 0.011306  |          | 100.0  | 100.0   0.008623604     |
|      |                          |      |           | В сумме = | 0.138383  |          | 100.0  |                         |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :040 г.Семей.  
 Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 265

| Расшифровка_обозначений |                                                                 |        |           |              |                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------------|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                         | Qc                                                              | -      | суммарная | концентрация | [доли            | ПДК]   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Cc                                                              | -      | суммарная | концентрация | [мг/м.куб]       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Cф                                                              | -      | фоновая   | концентрация | [                | доли   | ПДК    |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Cф`                                                             | -      | фон       | без          | реконструируемых | [доли  | ПДК    |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Сди                                                             | -      | вклад     | действующих  | (для             | Cф`)   | [доли  | ПДК]   |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Фоп                                                             | -      | опасное   | направл.     | ветра            | [      | угл.   | град.] |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | Уоп                                                             | -      | опасная   | скорость     | ветра            | [      | м/с    |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | ~~~~~                                                           |        |           |              |                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |        |           |              |                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | -Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются   |        |           |              |                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                         | ~~~~~                                                           |        |           |              |                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 284:                                                            | 285:   | 286:      | 288:         | 289:             | 290:   | 291:   | 292:   | 294:   | 295:   | 296:   | 297:   | 298:   | 299:   | 301:   |
| x=                      | 459:                                                            | 459:   | 459:      | 460:         | 460:             | 460:   | 460:   | 460:   | 461:   | 461:   | 461:   | 462:   | 462:   | 462:   | 463:   |
| Qc :                    | 0.225:                                                          | 0.226: | 0.226:    | 0.225:       | 0.225:           | 0.226: | 0.226: | 0.227: | 0.226: | 0.227: | 0.228: | 0.226: | 0.227: | 0.228: | 0.228: |
| Cc :                    | 0.113:                                                          | 0.113: | 0.113:    | 0.112:       | 0.112:           | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.114: | 0.113: | 0.114: | 0.114: | 0.114: |
| Cф :                    | 0.132:                                                          | 0.132: | 0.132:    | 0.132:       | 0.132:           | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.132: |
| Cф`:                    | 0.069:                                                          | 0.069: | 0.069:    | 0.069:       | 0.069:           | 0.069: | 0.069: | 0.068: | 0.069: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.067: | 0.067: |
| Сди:                    | 0.156:                                                          | 0.157: | 0.157:    | 0.155:       | 0.156:           | 0.157: | 0.158: | 0.159: | 0.158: | 0.159: | 0.160: | 0.158: | 0.159: | 0.161: | 0.160: |
| Фоп:                    | 99 :                                                            | 100 :  | 101 :     | 103 :        | 105 :            | 105 :  | 105 :  | 107 :  | 109 :  | 110 :  | 110 :  | 111 :  | 113 :  | 113 :  | 115 :  |
| Уоп:                    | 1.29 :                                                          | 1.29 : | 1.29 :    | 1.29 :       | 1.29 :           | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : | 1.29 : |
| ~~~~~                   |                                                                 |        |           |              |                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 302:                                                            | 303:   | 304:      | 305:         | 306:             | 307:   | 308:   | 309:   | 310:   | 311:   | 312:   | 313:   | 314:   | 315:   | 316:   |
| x=                      | 463:                                                            | 464:   | 464:      | 465:         | 465:             | 466:   | 467:   | 467:   | 468:   | 469:   | 469:   | 470:   | 471:   | 472:   | 473:   |



Cc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.103: 0.103: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.103: 0.104:  
Cф : 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132:  
Cф` : 0.082: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.081: 0.082: 0.081: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081:  
Cди: 0.125: 0.123: 0.123: 0.124: 0.125: 0.126: 0.124: 0.126: 0.127: 0.125: 0.126: 0.124: 0.127: 0.125: 0.126:  
Фоп: 279 : 281 : 283 : 283 : 285 : 285 : 287 : 289 : 290 : 291 : 293 : 293 : 295 : 297 : 299 :  
Уоп: 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 :  
~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 248: | 247: | 246: | 245: | 244: | 243: | 242: | 241: | 240: | 239: | 238: | 237: | 236: | 235: | 234: |
| x= | 566: | 566: | 565: | 564: | 564: | 563: | 562: | 562: | 561: | 560: | 559: | 559: | 558: | 557: | 556: |

Qc : 0.207: 0.208: 0.207: 0.207: 0.208: 0.207: 0.207: 0.208: 0.208: 0.208: 0.207: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209:  
Cc : 0.103: 0.104: 0.104: 0.103: 0.104: 0.104: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:  
Cф : 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132:  
Cф` : 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cди: 0.126: 0.127: 0.126: 0.125: 0.127: 0.126: 0.125: 0.127: 0.127: 0.127: 0.126: 0.129: 0.129: 0.129: 0.128:  
Фоп: 299 : 300 : 301 : 303 : 305 : 305 : 307 : 309 : 310 : 311 : 313 : 313 : 315 : 317 : 319 :  
Уоп: 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 :  
~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 234: | 233: | 232: | 231: | 230: | 230: | 229: | 228: | 228: | 227: | 227: | 226: | 226: | 225: | 225: |
| x= | 555: | 554: | 553: | 552: | 551: | 550: | 549: | 548: | 547: | 546: | 545: | 544: | 543: | 542: | 541: |

Qc : 0.208: 0.208: 0.208: 0.209: 0.209: 0.208: 0.208: 0.209: 0.208: 0.209: 0.207: 0.209: 0.208: 0.209: 0.208:  
Cc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.104: 0.104: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:  
Cф : 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132:  
Cф` : 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.081: 0.080: 0.080: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.080: 0.081:  
Cди: 0.127: 0.127: 0.127: 0.128: 0.129: 0.127: 0.128: 0.129: 0.127: 0.129: 0.126: 0.128: 0.127: 0.128: 0.127:  
Фоп: 319 : 320 : 321 : 323 : 325 : 325 : 327 : 329 : 330 : 331 : 331 : 333 : 335 : 335 : 337 :  
Уоп: 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 :  
~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 224: | 224: | 223: | 223: | 223: | 222: | 222: | 222: | 222: | 221: | 221: | 221: | 221: | 221: | 221: |
| x= | 539: | 538: | 537: | 536: | 535: | 534: | 532: | 531: | 530: | 529: | 528: | 526: | 525: | 524: | 523: |

Qc : 0.208: 0.208: 0.209: 0.208: 0.208: 0.209: 0.208: 0.207: 0.207: 0.209: 0.208: 0.208: 0.208: 0.207: 0.207:  
Cc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:  
Cф : 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132:  
Cф` : 0.080: 0.081: 0.080: 0.081: 0.081: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:  
Cди: 0.128: 0.127: 0.129: 0.128: 0.127: 0.129: 0.127: 0.126: 0.126: 0.129: 0.128: 0.127: 0.127: 0.127: 0.126: 0.126:  
Фоп: 339 : 340 : 341 : 343 : 343 : 345 : 347 : 349 : 349 : 350 : 351 : 351 : 353 : 355 : 357 :  
Уоп: 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 :  
~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 221: | 221: | 221: | 221: | 221: | 221: | 221: | 221: | 221: | 222: | 222: | 222: | 222: | 223: | 223: |
| x= | 521: | 509: | 509: | 508: | 507: | 506: | 505: | 503: | 502: | 501: | 500: | 498: | 497: | 496: | 495: |

Qc : 0.207: 0.209: 0.209: 0.210: 0.210: 0.211: 0.211: 0.213: 0.213: 0.212: 0.213: 0.214: 0.215: 0.214: 0.215:  
Cc : 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.106: 0.106: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:  
Cф : 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132:  
Cф` : 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.078: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:  
Cди: 0.126: 0.130: 0.130: 0.131: 0.131: 0.132: 0.133: 0.135: 0.136: 0.134: 0.135: 0.138: 0.139: 0.138: 0.139:  
Фоп: 359 : 11 : 11 : 13 : 13 : 15 : 15 : 17 : 19 : 20 : 21 : 23 : 23 : 25 : 27 :  
Уоп: 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 :  
~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 223: | 224: | 224: | 225: | 225: | 226: | 226: | 227: | 227: | 228: | 229: | 229: | 230: | 231: | 231: |
| x= | 494: | 493: | 491: | 490: | 489: | 488: | 487: | 486: | 485: | 484: | 483: | 482: | 481: | 480: | 479: |

Qc : 0.216: 0.215: 0.217: 0.216: 0.217: 0.217: 0.218: 0.217: 0.219: 0.218: 0.218: 0.219: 0.219: 0.219: 0.220:  
Cc : 0.108: 0.108: 0.109: 0.108: 0.109: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110:  
Cф : 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132:  
Cф` : 0.075: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072:  
Cди: 0.141: 0.139: 0.143: 0.141: 0.143: 0.142: 0.144: 0.143: 0.145: 0.144: 0.144: 0.146: 0.146: 0.146: 0.148:  
Фоп: 27 : 29 : 30 : 31 : 33 : 33 : 35 : 35 : 37 : 39 : 39 : 40 : 41 : 43 : 43 :  
Уоп: 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 :  
~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 232: | 233: | 234: | 235: | 235: | 236: | 237: | 238: | 239: | 240: | 241: | 242: | 243: | 244: | 245: |
| x= | 478: | 477: | 476: | 475: | 474: | 473: | 472: | 471: | 471: | 470: | 469: | 468: | 468: | 467: | 466: |

Qc : 0.220: 0.220: 0.220: 0.221: 0.222: 0.223: 0.223: 0.223: 0.222: 0.222: 0.222: 0.223: 0.224: 0.223: 0.223: 0.224:  
Cc : 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.112: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.111: 0.112: 0.112:  
Cф : 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132:  
Cф` : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:  
Cди: 0.148: 0.148: 0.148: 0.149: 0.151: 0.152: 0.152: 0.152: 0.151: 0.151: 0.151: 0.153: 0.153: 0.152: 0.153: 0.154:  
Фоп: 45 : 47 : 47 : 49 : 50 : 51 : 53 : 53 : 55 : 55 : 55 : 57 : 59 : 59 : 60 : 61 :  
Уоп: 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 :  
~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 246: | 247: | 248: | 249: | 250: | 252: | 253: | 254: | 255: | 256: | 257: | 259: | 260: | 261: | 262: |
| x= | 466: | 465: | 465: | 464: | 464: | 463: | 463: | 462: | 462: | 461: | 461: | 461: | 460: | 460: | 460: |

Qc : 0.223: 0.224: 0.223: 0.224: 0.223: 0.224: 0.223: 0.224: 0.223: 0.223: 0.225: 0.224: 0.223: 0.225: 0.224: 0.224:  
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:  
Cф : 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132:  
Cф` : 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.070: 0.071: 0.069: 0.070: 0.070:  
Cди: 0.153: 0.154: 0.153: 0.154: 0.153: 0.154: 0.153: 0.155: 0.153: 0.156: 0.154: 0.153: 0.155: 0.154: 0.154:  
Фоп: 63 : 63 : 65 : 65 : 67 : 69 : 70 : 71 : 71 : 73 : 73 : 75 : 77 : 77 : 79 :  
Уоп: 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 :  
~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 263: | 265: | 266: | 267: | 268: | 269: | 271: | 272: | 283: | 284: |
| x= | 460: | 460: | 459: | 459: | 459: | 459: | 459: | 459: | 459: | 459: |

Qc : 0.224: 0.223: 0.225: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.223: 0.225: 0.225:  
Cc : 0.112: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113:  
Cф : 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132:

Сф` : 0.070: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069:  
 Сди: 0.153: 0.152: 0.155: 0.155: 0.154: 0.154: 0.154: 0.153: 0.155: 0.156:  
 Фоп: 80 : 81 : 83 : 83 : 85 : 85 : 87 : 89 : 99 : 99 :  
 Уоп: 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 473.0 м Y= 317.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.22895 доли ПДК |
|                                     | 0.11447 мг/м3        |

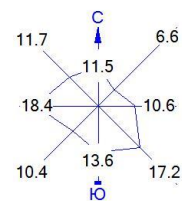
~~~~~

Достигается при опасном направлении 133 град.  
 и скорости ветра 1.29 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 ---     |
|      | Фоновая концентрация Cf` |     |         | 0.066703     | 29.1     | (Вклад источников 70.9%) |               |
| 1    | 000101 0001              | Т   | 1.3110  | 0.162243     | 100.0    | 100.0                    | 0.123755187   |
|      | В сумме =                |     |         | 0.228946     | 100.0    |                          |               |

~~~~~

Город : 040 г.Семей  
 Объект : 0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация Вар.№ 3  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )



Условные обозначения:  
 [White box] Территория предприятия  
 [Green hatched box] Жилые зоны, группа N 01  
 [Pink hatched box] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [Blue line] Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 [Cyan line] 0.136 ПДК  
 [Pink line] 0.209 ПДК  
 [Green line] 0.283 ПДК  
 [Blue line] 0.327 ПДК

0 211 633м.  
 Масштаб 1:21100

Макс концентрация 0.3271745 ПДК достигается в точке  $x=496$   $y=423$   
 При опасном направлении  $171^\circ$  и опасной скорости ветра 1.29 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3744 м, высота 2080 м,  
 шаг расчетной сетки 208 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.  
 Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код           | Тип | Н    | D    | Wo   | V1     | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F | KP  | Ди    | Выброс     |
|---------------|-----|------|------|------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|---|-----|-------|------------|
| <Об-П>-<Ис>   | ~   | ~    | ~    | ~    | ~      | ~     | ~   | ~   | ~  | ~  | ~   | ~ | ~   | ~     | ~          |
| 000101 0001 Т |     | 21.4 | 0.53 | 4.40 | 0.9700 | 200.0 | 520 | 274 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 1 3.717000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.  
 Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники                                 |             |              |      | Их расчетные параметры |           |             |
|-------------------------------------------|-------------|--------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер                                     | Код         | M            | Тип  | См (См')               | Um        | Xm          |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | -[м/с]--- | -----[м]--- |
| 1                                         | 000101 0001 | 3,717000     | Т    | 0,085318               | 1,29      | 155,7       |
| -----                                     |             |              |      |                        |           |             |
| Суммарный Mq =                            |             | 3,717000 г/с |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =             |             |              |      | 0,085318 долей ПДК     |           |             |
| -----                                     |             |              |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |              |      |                        | 1,29 м/с  |             |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.  
 Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 3744x2080 с шагом 208

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.29 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.  
 Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 2160 Y= 839  
 размеры: Длина(по X)= 3744, Ширина(по Y)= 2080  
 шаг сетки = 208.0

#### Расшифровка обозначений

|                                             |  |
|---------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |  |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |  |
| Cф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]   |  |
| Сди- вклад действующих (для Cф') [доли ПДК] |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |  |

~ -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~ -Если в строке Cтах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

|                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| y= 1879 : Y-строка 1 Cтах= 0.397 долей ПДК (x= 496.0; напр.ветра=179)                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.396: 0.396: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.394: 0.394: 0.394:  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 1.987: 1.987: 1.987: 1.986: 1.984: 1.983: 1.981: 1.979: 1.977: 1.976: 1.975: 1.974: 1.973: 1.972: 1.971: 1.971:  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cф : 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393:  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cф' : 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.390: 0.391: 0.391: 0.391: 0.391: 0.391: 0.391: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сди: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 171 : 179 : 187 : 193 : 200 : 207 : 213 : 217 : 221 : 225 : 229 : 233 : 235 : 237 : 239 : 241 :                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 :  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 3616: 3824: 4032:                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.394: 0.394: 0.394:                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 1.970: 1.970: 1.969:                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cф : 0.393: 0.393: 0.393:                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cф' : 0.392: 0.392: 0.392:                                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сди: 0.002: 0.002: 0.002:                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 243 : 245 : 245 :                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 1671 : Y-строка 2 Cтах= 0.399 долей ПДК (x= 496.0; напр.ветра=179)                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.399: 0.399: 0.399: 0.398: 0.398: 0.397: 0.396: 0.396: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.394: 0.394: 0.394:         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Сс : 1.993: 1.994: 1.993: 1.991: 1.989: 1.987: 1.984: 1.982: 1.980: 1.977: 1.976: 1.974: 1.973: 1.972: 1.972: 1.971:  
Сф : 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393:  
Сф` : 0.389: 0.389: 0.389: 0.389: 0.390: 0.390: 0.390: 0.391: 0.391: 0.391: 0.391: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392:  
Сди: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 171 : 179 : 187 : 195 : 203 : 210 : 217 : 221 : 225 : 230 : 233 : 235 : 239 : 241 : 243 : 245 :  
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 :  
~~~~~

-----  
x= 3616: 3824: 4032:  
-----  
Qc : 0.394: 0.394: 0.394:  
Cc : 1.970: 1.970: 1.969:  
Cf : 0.393: 0.393: 0.393:  
Cf` : 0.392: 0.392: 0.392:  
Cди: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 245 : 247 : 249 :  
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :  
~~~~~

-----  
y= 1463 : Y-строка 3 Смах= 0.401 долей ПДК (x= 496.0; напр.ветра=179)  
-----  
x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:  
-----  
Qc : 0.400: 0.401: 0.401: 0.400: 0.399: 0.398: 0.398: 0.397: 0.396: 0.396: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.394: 0.394:  
Cc : 2.002: 2.004: 2.003: 2.000: 1.997: 1.992: 1.988: 1.985: 1.982: 1.979: 1.977: 1.975: 1.974: 1.973: 1.972: 1.971:  
Cf : 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393:  
Cf` : 0.388: 0.388: 0.388: 0.388: 0.389: 0.389: 0.390: 0.390: 0.391: 0.391: 0.391: 0.391: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392:  
Cди: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Фоп: 169 : 179 : 189 : 199 : 207 : 215 : 221 : 225 : 230 : 235 : 237 : 240 : 243 : 245 : 247 : 249 :  
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 : 1.93 :  
~~~~~

-----  
x= 3616: 3824: 4032:  
-----  
Qc : 0.394: 0.394: 0.394:  
Cc : 1.971: 1.970: 1.970:  
Cf : 0.393: 0.393: 0.393:  
Cf` : 0.392: 0.392: 0.392:  
Cди: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 249 : 250 : 251 :  
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :  
~~~~~

-----  
y= 1255 : Y-строка 4 Смах= 0.404 долей ПДК (x= 496.0; напр.ветра=179)  
-----  
x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:  
-----  
Qc : 0.403: 0.404: 0.403: 0.402: 0.401: 0.400: 0.399: 0.398: 0.397: 0.396: 0.396: 0.395: 0.395: 0.395: 0.394: 0.394:  
Cc : 2.016: 2.018: 2.017: 2.012: 2.006: 1.999: 1.993: 1.988: 1.984: 1.981: 1.978: 1.976: 1.975: 1.973: 1.972: 1.971:  
Cf : 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393:  
Cf` : 0.386: 0.386: 0.386: 0.387: 0.387: 0.388: 0.389: 0.390: 0.390: 0.391: 0.391: 0.391: 0.391: 0.392: 0.392: 0.392:  
Cди: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Фоп: 167 : 179 : 191 : 201 : 211 : 219 : 227 : 231 : 235 : 239 : 243 : 245 : 247 : 249 : 250 : 251 :  
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 : 1.93 :  
~~~~~

-----  
x= 3616: 3824: 4032:  
-----  
Qc : 0.394: 0.394: 0.394:  
Cc : 1.971: 1.970: 1.970:  
Cf : 0.393: 0.393: 0.393:  
Cf` : 0.392: 0.392: 0.392:  
Cди: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 253 : 253 : 255 :  
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :  
~~~~~

-----  
y= 1047 : Y-строка 5 Смах= 0.408 долей ПДК (x= 496.0; напр.ветра=179)  
-----  
x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:  
-----  
Qc : 0.407: 0.408: 0.408: 0.406: 0.404: 0.402: 0.400: 0.398: 0.397: 0.396: 0.396: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.394:  
Cc : 2.037: 2.041: 2.038: 2.029: 2.018: 2.008: 1.999: 1.991: 1.986: 1.982: 1.979: 1.977: 1.975: 1.974: 1.973: 1.972:  
Cf : 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393:  
Cf` : 0.383: 0.383: 0.383: 0.384: 0.386: 0.387: 0.388: 0.389: 0.390: 0.390: 0.391: 0.391: 0.391: 0.392: 0.392: 0.392:  
Cди: 0.024: 0.026: 0.025: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Фоп: 163 : 179 : 193 : 207 : 217 : 227 : 233 : 237 : 241 : 245 : 247 : 249 : 251 : 253 : 253 : 255 :  
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 1.93 : 0.50 : 1.93 : 1.93 : 1.93 :  
~~~~~

-----  
x= 3616: 3824: 4032:  
-----  
Qc : 0.394: 0.394: 0.394:  
Cc : 1.971: 1.970: 1.970:  
Cf : 0.393: 0.393: 0.393:  
Cf` : 0.392: 0.392: 0.392:  
Cди: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 255 : 257 : 257 :  
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :  
~~~~~

-----  
y= 839 : Y-строка 6 Смах= 0.416 долей ПДК (x= 496.0; напр.ветра=177)  
-----  
x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:  
-----  
Qc : 0.414: 0.416: 0.414: 0.411: 0.407: 0.404: 0.401: 0.399: 0.398: 0.397: 0.396: 0.396: 0.395: 0.395: 0.395: 0.394:  
Cc : 2.069: 2.079: 2.072: 2.055: 2.035: 2.018: 2.005: 1.996: 1.989: 1.984: 1.980: 1.978: 1.976: 1.974: 1.973: 1.972:  
Cf : 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393:  
Cf` : 0.379: 0.378: 0.379: 0.381: 0.383: 0.386: 0.387: 0.389: 0.390: 0.390: 0.391: 0.391: 0.391: 0.392: 0.392: 0.392:  
Cди: 0.035: 0.038: 0.036: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Фоп: 157 : 177 : 199 : 215 : 227 : 235 : 241 : 245 : 249 : 251 : 253 : 255 : 255 : 257 : 259 : 259 :  
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 :  
~~~~~

-----  
x= 3616: 3824: 4032:  
-----

```

Qс : 0.394: 0.394: 0.394:
Сс : 1.971: 1.970: 1.970:
Сф : 0.393: 0.393: 0.393:
Сф` : 0.392: 0.392: 0.392:
Сди: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 260 : 260 : 261 :
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :
~~~~~

y= 631 : Y-строка 7 Стах= 0.427 долей ПДК (х= 496.0; напр.ветра=177)
-----
x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:
-----
Qс : 0.423: 0.427: 0.425: 0.417: 0.411: 0.405: 0.402: 0.400: 0.398: 0.397: 0.396: 0.396: 0.395: 0.395: 0.395: 0.394:
Сс : 2.115: 2.136: 2.123: 2.087: 2.053: 2.027: 2.011: 1.999: 1.991: 1.985: 1.981: 1.978: 1.976: 1.974: 1.973: 1.972:
Сф : 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393:
Сф` : 0.373: 0.370: 0.372: 0.377: 0.381: 0.384: 0.387: 0.388: 0.389: 0.390: 0.391: 0.391: 0.391: 0.391: 0.392: 0.392: 0.392:
Сди: 0.050: 0.057: 0.053: 0.041: 0.029: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 147 : 177 : 207 : 227 : 239 : 247 : 251 : 253 : 257 : 257 : 259 : 260 : 261 : 261 : 263 : 263 :
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 :
~~~~~

x= 3616: 3824: 4032:

Qс : 0.394: 0.394: 0.394:
Сс : 1.971: 1.970: 1.970:
Сф : 0.393: 0.393: 0.393:
Сф` : 0.392: 0.392: 0.392:
Сди: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 263 : 263 : 265 :
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :
~~~~~

y= 423 : Y-строка 8 Стах= 0.444 долей ПДК (х= 496.0; напр.ветра=171)
-----
x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:
-----
Qс : 0.434: 0.444: 0.437: 0.423: 0.413: 0.407: 0.403: 0.400: 0.398: 0.397: 0.396: 0.396: 0.395: 0.395: 0.395: 0.394:
Сс : 2.170: 2.220: 2.187: 2.117: 2.067: 2.035: 2.014: 2.001: 1.992: 1.986: 1.982: 1.979: 1.976: 1.975: 1.973: 1.972:
Сф : 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393:
Сф` : 0.365: 0.359: 0.363: 0.372: 0.379: 0.383: 0.386: 0.388: 0.389: 0.390: 0.391: 0.391: 0.391: 0.391: 0.392: 0.392:
Сди: 0.069: 0.085: 0.074: 0.051: 0.034: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 123 : 171 : 231 : 249 : 257 : 260 : 261 : 263 : 265 : 265 : 265 : 265 : 267 : 267 : 267 : 267 :
Уоп: 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 :
~~~~~

x= 3616: 3824: 4032:

Qс : 0.394: 0.394: 0.394:
Сс : 1.971: 1.971: 1.970:
Сф : 0.393: 0.393: 0.393:
Сф` : 0.392: 0.392: 0.392:
Сди: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 267 : 267 : 267 :
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :
~~~~~

y= 215 : Y-строка 9 Стах= 0.441 долей ПДК (х= 704.0; напр.ветра=287)
-----
x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:
-----
Qс : 0.437: 0.420: 0.441: 0.425: 0.414: 0.407: 0.403: 0.400: 0.399: 0.397: 0.396: 0.396: 0.395: 0.395: 0.395: 0.394:
Сс : 2.185: 2.102: 2.205: 2.124: 2.070: 2.036: 2.015: 2.002: 1.993: 1.986: 1.982: 1.979: 1.976: 1.975: 1.973: 1.972:
Сф : 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393:
Сф` : 0.363: 0.374: 0.361: 0.372: 0.379: 0.383: 0.386: 0.388: 0.389: 0.390: 0.391: 0.391: 0.391: 0.391: 0.392: 0.392:
Сди: 0.074: 0.046: 0.080: 0.053: 0.035: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 75 : 23 : 287 : 279 : 275 : 275 : 273 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 :
~~~~~

x= 3616: 3824: 4032:

Qс : 0.394: 0.394: 0.394:
Сс : 1.971: 1.971: 1.970:
Сф : 0.393: 0.393: 0.393:
Сф` : 0.392: 0.392: 0.392:
Сди: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 271 : 271 : 271 :
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :
~~~~~

y= 7 : Y-строка 10 Стах= 0.435 долей ПДК (х= 496.0; напр.ветра= 5)
-----
x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:
-----
Qс : 0.428: 0.435: 0.430: 0.420: 0.412: 0.406: 0.403: 0.400: 0.398: 0.397: 0.396: 0.396: 0.395: 0.395: 0.395: 0.394:
Сс : 2.138: 2.173: 2.149: 2.101: 2.060: 2.031: 2.013: 2.000: 1.991: 1.986: 1.981: 1.979: 1.976: 1.974: 1.973: 1.972:
Сф : 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393:
Сф` : 0.370: 0.365: 0.368: 0.375: 0.380: 0.384: 0.386: 0.388: 0.389: 0.390: 0.391: 0.391: 0.391: 0.391: 0.392: 0.392:
Сди: 0.058: 0.070: 0.062: 0.046: 0.032: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 41 : 5 : 325 : 305 : 293 : 289 : 285 : 283 : 281 : 279 : 279 : 277 : 277 : 277 : 275 : 275 :
Уоп: 1.93 : 1.29 : 1.29 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 :
~~~~~

x= 3616: 3824: 4032:

Qс : 0.394: 0.394: 0.394:
Сс : 1.971: 1.971: 1.970:
Сф : 0.393: 0.393: 0.393:
Сф` : 0.392: 0.392: 0.392:
Сди: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 275 : 275 : 275 :
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :
~~~~~

y= -201 : Y-строка 11 Стах= 0.420 долей ПДК (х= 496.0; напр.ветра= 3)

```

```

-----:
x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:
-----:
Qc : 0.417: 0.420: 0.418: 0.414: 0.408: 0.404: 0.402: 0.399: 0.398: 0.397: 0.396: 0.396: 0.395: 0.395: 0.395: 0.394:
Cc : 2.087: 2.101: 2.092: 2.068: 2.042: 2.022: 2.008: 1.997: 1.990: 1.985: 1.981: 1.978: 1.976: 1.974: 1.973: 1.972:
Cф : 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393:
Cф` : 0.377: 0.375: 0.376: 0.379: 0.382: 0.385: 0.387: 0.388: 0.389: 0.390: 0.391: 0.391: 0.391: 0.392: 0.392: 0.392:
Cди: 0.041: 0.046: 0.043: 0.035: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 27 : 3 : 339 : 320 : 309 : 300 : 295 : 291 : 289 : 287 : 285 : 283 : 281 : 281 : 280 : 279 :
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 :
~~~~~
-----:
x= 3616: 3824: 4032:
-----:
Qc : 0.394: 0.394: 0.394:
Cc : 1.971: 1.970: 1.970:
Cф : 0.393: 0.393: 0.393:
Cф` : 0.392: 0.392: 0.392:
Cди: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 279 : 279 : 277 :
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 496.0 м Y= 423.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.44404 доли ПДК |  
| 2.22020 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 171 град.
и скорости ветра 1.29 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000101 0001	Т	3.7170	0.085299	100.0	100.0	0.022948474
			В сумме =	0.444040	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.

Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 2160 м; Y= 839
Длина и ширина	L= 3744 м; В= 2080 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 208 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.397	0.397	0.397	0.397	0.397	0.397	0.397	0.396	0.396	0.395	0.395	0.395	0.395	0.394	0.394	0.394	0.394	0.394
2-	0.399	0.399	0.399	0.398	0.398	0.397	0.397	0.396	0.396	0.395	0.395	0.395	0.395	0.394	0.394	0.394	0.394	0.394
3-	0.400	0.401	0.401	0.400	0.399	0.398	0.398	0.397	0.396	0.396	0.395	0.395	0.395	0.395	0.394	0.394	0.394	0.394
4-	0.403	0.404	0.403	0.402	0.401	0.400	0.399	0.398	0.397	0.396	0.396	0.395	0.395	0.395	0.394	0.394	0.394	0.394
5-	0.407	0.408	0.408	0.406	0.404	0.402	0.400	0.398	0.397	0.396	0.396	0.395	0.395	0.395	0.395	0.394	0.394	0.394
6-С	0.414	0.416	0.414	0.411	0.407	0.404	0.401	0.399	0.398	0.397	0.396	0.396	0.395	0.395	0.395	0.394	0.394	0.394
7-	0.423	0.427	0.425	0.417	0.411	0.405	0.402	0.400	0.398	0.397	0.396	0.396	0.395	0.395	0.395	0.394	0.394	0.394
8-	0.434	0.444	0.437	0.423	0.413	0.407	0.403	0.400	0.398	0.397	0.396	0.396	0.395	0.395	0.395	0.394	0.394	0.394
9-	0.437	0.420	0.441	0.425	0.414	0.407	0.403	0.400	0.399	0.397	0.396	0.396	0.395	0.395	0.395	0.394	0.394	0.394
10-	0.428	0.435	0.430	0.420	0.412	0.406	0.403	0.400	0.398	0.397	0.396	0.396	0.395	0.395	0.395	0.394	0.394	0.394
11-	0.417	0.420	0.418	0.414	0.408	0.404	0.402	0.399	0.398	0.397	0.396	0.396	0.395	0.395	0.395	0.394	0.394	0.394

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	0.394																	
2	0.394																	
3	0.394																	
4	0.394																	
5	0.394																	
6	0.394																	
7	0.394																	
8	0.394																	
9	0.394																	
10	0.394																	

```

0.394 |-11
|
--|---
19

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.44404 долей ПДК
=2.22020 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 496.0м
( X-столбец 2, Y-строка 8) Ум = 423.0 м
При опасном направлении ветра : 171 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.29 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :040 г.Семей.
Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 26

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Cf`- фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Cди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cтах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

y= 1597: 1551: 1434: 1343: 1271: 1135: 1108: 944: 1597: 1551: 1343: 1135: 939: 1597: 1551:
x= 2954: 2956: 2963: 2968: 2972: 2979: 2980: 2989: 3154: 3164: 3176: 3187: 3195: 3354: 3372:
Qc : 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.395: 0.394: 0.394:
Cc : 1.973: 1.973: 1.973: 1.973: 1.973: 1.974: 1.974: 1.974: 1.972: 1.972: 1.972: 1.972: 1.973: 1.971: 1.971:
Cf : 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393:
Cf` : 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392:
Cди: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 241 : 243 : 245 : 247 : 247 : 251 : 251 : 255 : 243 : 245 : 249 : 253 : 257 : 245 : 245 :
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 :
~~~~~

y= 1343: 1135: 933: 1597: 1551: 1430: 1343: 1262: 1135: 1094: 927:
x= 3384: 3395: 3401: 3554: 3557: 3567: 3574: 3580: 3590: 3594: 3607:
Qc : 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394:
Cc : 1.971: 1.972: 1.972: 1.971: 1.971: 1.971: 1.971: 1.971: 1.971: 1.971: 1.971:
Cf : 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393:
Cf` : 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392: 0.392:
Cди: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 250 : 253 : 257 : 247 : 247 : 249 : 251 : 253 : 255 : 255 : 259 :
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 2989.0 м Y= 944.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.39478 доли ПДК |
| 1.97392 мг/м3 |
|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 255 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>--<Ис>|---|---М-(Мг)--|С[доли ПДК]|-----|-----|----b=C/М---|
| | Фоновая концентрация Cf` | | 0.391578 | 99.2 |Вклад источников 0.8%|
| 1 |000101 0001| Т | 3.7170| 0.003205 | 100.0 | 100.0 | 0.000862360 |
| | В сумме = 0.394783 100.0 |
|~~~~~|

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :040 г.Семей.
Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 265

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Cf`- фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Cди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cтах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

y= 284: 285: 286: 288: 289: 290: 291: 292: 294: 295: 296: 297: 298: 299: 301:

```

149

Сс : 2.094: 2.095: 2.094: 2.095: 2.095: 2.095: 2.094: 2.096: 2.094: 2.097: 2.095: 2.094: 2.097: 2.096: 2.095:
 Сф : 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393:
 Сф` : 0.376: 0.375: 0.376: 0.375: 0.375: 0.375: 0.376: 0.375: 0.376: 0.375: 0.375: 0.376: 0.375: 0.375: 0.375:
 Сди: 0.043: 0.044: 0.043: 0.044: 0.043: 0.044: 0.043: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044:
 Фоп: 63 : 63 : 65 : 65 : 67 : 69 : 70 : 71 : 71 : 73 : 73 : 75 : 77 : 77 : 79 :
 Уоп: 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 :

y= 263: 265: 266: 267: 268: 269: 271: 272: 283: 284:
 x= 460: 460: 459: 459: 459: 459: 459: 459: 459: 459:
 Qc : 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419: 0.419:
 Cc : 2.095: 2.094: 2.096: 2.096: 2.095: 2.095: 2.095: 2.094: 2.096: 2.097:
 Cф : 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393:
 Cф` : 0.375: 0.376: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.376: 0.375: 0.375:
 Сди: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044:
 Фоп: 80 : 81 : 83 : 83 : 85 : 85 : 87 : 89 : 99 : 99 :
 Уоп: 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.29 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 473.0 м Y= 317.0 м

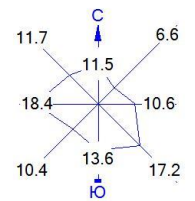
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.42046 доли ПДК |
 | 2.10230 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 133 град.
 и скорости ветра 1.29 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- (Mq) --- -С [доли ПДК] ----- ----- ----- b=С/М ----									
Фоновая концентрация С _ф				0.374460	89.1	(Вклад источников 10.9%)			
1	000101 0001	т	3.7170	0.046000	100.0	100.0	0.012375519		
В сумме =				0.420460	100.0				

Город : 040 г.Семей
 Объект : 0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация Вар.№ 3
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.394 ПДК
- 0.413 ПДК
- 0.432 ПДК
- 0.444 ПДК

0 211 633м.
 Масштаб 1:21100

Макс концентрация 0.4440397 ПДК достигается в точке $x=496$ $y=423$
 При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 1.29 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3744 м, высота 2080 м,
 шаг расчетной сетки 208 м, количество расчетных точек 19×11
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.
 Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П> <Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	0001	Т	21.4	0.53	4.40	0.9700	200.0	520	274				3.0	1.000	0 0.6990000
000101	6002	П1	2.0			0.0		514	280	2	2	0	3.0	1.000	0 0.0000122

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.
 Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Xm	
-п/п-	<об-п> <ис>			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-		-п/п-	<об-п> <ис>			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-	
1	000101 0001	0.6990000	Т	0.802223	1.29	77.9		1	000101 0001	0.6990000	Т	0.802223	1.29	77.9	
2	000101 6002	0.000012	П1	0.004350	0.50	5.7		2	000101 6002	0.000012	П1	0.004350	0.50	5.7	
Суммарный Мq = 0.699012 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.806573 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.28 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.
 Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3744x2080 с шагом 208
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.28 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.
 Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 2160 Y= 839
 размеры: Длина (по X)= 3744, Ширина (по Y)= 2080
 шаг сетки = 208.0

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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~ ~ ~ ~ ~

y= 1879 :	Y-строка	1	Смах=	0.030	долей ПДК	(x=	496.0;	напр.ветра=179)							
x= 288 :	496:	704:	912:	1120:	1328:	1536:	1744:	1952:	2160:	2368:	2576:	2784:	2992:	3200:	3408:
Qc :	0.029:	0.030:	0.029:	0.028:	0.027:	0.025:	0.022:	0.020:	0.018:	0.016:	0.013:	0.010:	0.009:	0.007:	0.006:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:
x= 3616:	3824:	4032:													
Qc :	0.005:	0.004:	0.004:												
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:												
y= 1671 :	Y-строка	2	Смах=	0.037	долей ПДК	(x=	496.0;	напр.ветра=179)							
x= 288 :	496:	704:	912:	1120:	1328:	1536:	1744:	1952:	2160:	2368:	2576:	2784:	2992:	3200:	3408:
Qc :	0.036:	0.037:	0.036:	0.035:	0.032:	0.030:	0.026:	0.023:	0.020:	0.018:	0.015:	0.012:	0.010:	0.008:	0.007:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:

```

-----
x= 3616: 3824: 4032:
-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 1463 : Y-строка 3 Смах= 0.047 долей ПДК (x= 496.0; напр.ветра=179)
-----:
x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:
-----:
Qc : 0.046: 0.047: 0.046: 0.043: 0.040: 0.035: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

x= 3616: 3824: 4032:
-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 1255 : Y-строка 4 Смах= 0.060 долей ПДК (x= 496.0; напр.ветра=179)
-----:
x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:
-----:
Qc : 0.058: 0.060: 0.059: 0.054: 0.049: 0.042: 0.036: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 167 : 179 : 191 : 201 : 211 : 219 : 227 : 231 : 235 : 239 : 243 : 245 : 247 : 249 : 250 : 251 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.058: 0.060: 0.059: 0.054: 0.049: 0.042: 0.036: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

x= 3616: 3824: 4032:
-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 253 : 253 : 255 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :
: : :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 1047 : Y-строка 5 Смах= 0.077 долей ПДК (x= 496.0; напр.ветра=179)
-----:
x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:
-----:
Qc : 0.075: 0.077: 0.076: 0.069: 0.060: 0.050: 0.042: 0.035: 0.029: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.022: 0.023: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 163 : 179 : 193 : 207 : 217 : 227 : 233 : 237 : 241 : 245 : 247 : 249 : 251 : 253 : 253 : 255 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.075: 0.077: 0.076: 0.069: 0.060: 0.050: 0.042: 0.035: 0.029: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

x= 3616: 3824: 4032:
-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 255 : 257 : 257 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :
: : :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 839 : Y-строка 6 Смах= 0.133 долей ПДК (x= 496.0; напр.ветра=177)
-----:
x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:
-----:
Qc : 0.117: 0.133: 0.122: 0.095: 0.073: 0.060: 0.048: 0.039: 0.032: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.035: 0.040: 0.037: 0.029: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 157 : 177 : 199 : 215 : 227 : 235 : 241 : 245 : 249 : 251 : 253 : 255 : 255 : 257 : 259 : 259 :
Уоп:1.92 : 1.92 : 1.92 : 1.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.117: 0.133: 0.122: 0.095: 0.073: 0.060: 0.048: 0.039: 0.032: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

x= 3616: 3824: 4032:
-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 260 : 260 : 261 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :
: : :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 631 : Y-строка 7 Смах= 0.267 долей ПДК (x= 496.0; напр.ветра=177)
-----:
x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:
-----:
Qc : 0.210: 0.267: 0.228: 0.148: 0.093: 0.067: 0.053: 0.042: 0.033: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008:
Cc : 0.063: 0.080: 0.068: 0.045: 0.028: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 147 : 177 : 207 : 227 : 239 : 247 : 251 : 253 : 257 : 257 : 259 : 260 : 261 : 261 : 263 : 263 :
Уоп:1.92 : 1.92 : 1.92 : 1.92 :1.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.210: 0.267: 0.228: 0.148: 0.093: 0.067: 0.053: 0.042: 0.033: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

x= 3616: 3824: 4032:
-----:-----:-----:
Qс : 0.006: 0.005: 0.005:
Сс : 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 263 : 263 : 265 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :
: : :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 423 : Y-строка 8 Стах= 0.609 долей ПДК (x= 496.0; напр.ветра=171)
-----:-----:-----:
x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:
-----:-----:-----:
Qс : 0.369: 0.609: 0.431: 0.214: 0.114: 0.073: 0.056: 0.044: 0.035: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008:
Сс : 0.111: 0.183: 0.129: 0.064: 0.034: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 123 : 171 : 231 : 249 : 257 : 260 : 261 : 263 : 265 : 265 : 265 : 265 : 267 : 267 : 267 : 267 :
Уоп: 1.92 : 1.28 : 1.92 : 1.92 : 1.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.369: 0.609: 0.431: 0.214: 0.114: 0.073: 0.056: 0.044: 0.035: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

x= 3616: 3824: 4032:
-----:-----:-----:
Qс : 0.006: 0.006: 0.005:
Сс : 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 267 : 267 : 267 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :
: : :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 215 : Y-строка 9 Стах= 0.783 долей ПДК (x= 496.0; напр.ветра= 23)
-----:-----:-----:
x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:
-----:-----:-----:
Qс : 0.425: 0.783: 0.510: 0.232: 0.120: 0.074: 0.057: 0.045: 0.035: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017: 0.012: 0.009: 0.008:
Сс : 0.128: 0.235: 0.153: 0.070: 0.036: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 75 : 23 : 287 : 279 : 275 : 275 : 273 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 1.92 : 1.28 : 1.92 : 1.92 : 1.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.425: 0.783: 0.510: 0.232: 0.120: 0.074: 0.057: 0.045: 0.035: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017: 0.012: 0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

x= 3616: 3824: 4032:
-----:-----:-----:
Qс : 0.006: 0.006: 0.005:
Сс : 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 271 : 271 : 271 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :
: : :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 7 : Y-строка 10 Стах= 0.380 долей ПДК (x= 496.0; напр.ветра= 5)
-----:-----:-----:
x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:
-----:-----:-----:
Qс : 0.272: 0.380: 0.305: 0.177: 0.103: 0.070: 0.055: 0.043: 0.035: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008:
Сс : 0.082: 0.114: 0.091: 0.053: 0.031: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 41 : 5 : 325 : 305 : 293 : 289 : 285 : 283 : 281 : 279 : 279 : 277 : 277 : 277 : 275 : 275 :
Уоп: 1.92 : 1.92 : 1.92 : 1.92 : 1.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.272: 0.380: 0.305: 0.177: 0.103: 0.070: 0.055: 0.043: 0.035: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

x= 3616: 3824: 4032:
-----:-----:-----:
Qс : 0.006: 0.006: 0.005:
Сс : 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 275 : 275 : 275 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :
: : :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= -201 : Y-строка 11 Стах= 0.177 долей ПДК (x= 496.0; напр.ветра= 3)
-----:-----:-----:
x= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:
-----:-----:-----:
Qс : 0.149: 0.177: 0.159: 0.116: 0.078: 0.063: 0.051: 0.041: 0.033: 0.027: 0.022: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Сс : 0.045: 0.053: 0.048: 0.035: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 27 : 3 : 339 : 320 : 309 : 300 : 295 : 291 : 289 : 287 : 285 : 283 : 281 : 281 : 280 : 279 :
Уоп: 1.92 : 1.92 : 1.92 : 1.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.149: 0.177: 0.159: 0.116: 0.078: 0.063: 0.051: 0.041: 0.033: 0.027: 0.022: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

x= 3616: 3824: 4032:
-----:-----:-----:
Qс : 0.006: 0.005: 0.005:
Сс : 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 279 : 279 : 277 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :
: : :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 496.0 м Y= 215.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.78345 доли ПДК |
| 0.23504 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 23 град.
и скорости ветра 1.28 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> ---- ----М-(Mg)-- С[доли ПДК] ----- ----- -----b=С/М----							
1	000101 0001	Т	0.6990	0.783186	100.0	100.0	1.1204371
В сумме =				0.783186	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000269	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.

Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 2160 м; Y= 839 |
| Длина и ширина : L= 3744 м; B= 2080 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 208 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.029	0.030	0.029	0.028	0.027	0.025	0.022	0.020	0.018	0.016	0.013	0.010	0.009	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004
2-	0.036	0.037	0.036	0.035	0.032	0.030	0.026	0.023	0.020	0.018	0.015	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005
3-	0.046	0.047	0.046	0.043	0.040	0.035	0.031	0.027	0.023	0.020	0.017	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	0.006	0.005
4-	0.058	0.060	0.059	0.054	0.049	0.042	0.036	0.031	0.026	0.022	0.019	0.016	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005
5-	0.075	0.077	0.076	0.069	0.060	0.050	0.042	0.035	0.029	0.024	0.021	0.017	0.014	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005
6-С	0.117	0.133	0.122	0.095	0.073	0.060	0.048	0.039	0.032	0.026	0.022	0.018	0.015	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005
7-	0.210	0.267	0.228	0.148	0.093	0.067	0.053	0.042	0.033	0.027	0.023	0.019	0.016	0.012	0.009	0.008	0.006	0.005
8-	0.369	0.609	0.431	0.214	0.114	0.073	0.056	0.044	0.035	0.029	0.023	0.019	0.016	0.012	0.009	0.008	0.006	0.006
9-	0.425	0.783	0.510	0.232	0.120	0.074	0.057	0.045	0.035	0.028	0.023	0.020	0.017	0.012	0.009	0.008	0.006	0.006
10-	0.272	0.380	0.305	0.177	0.103	0.070	0.055	0.043	0.035	0.028	0.023	0.019	0.016	0.012	0.009	0.008	0.006	0.006
11-	0.149	0.177	0.159	0.116	0.078	0.063	0.051	0.041	0.033	0.027	0.022	0.019	0.015	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	0.004																	
2	0.004																	
3	0.004																	
4	0.004																	
5	0.005																	
6	0.005																	
7	0.005																	
8	0.005																	
9	0.005																	
10	0.005																	
11	0.005																	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.78345 долей ПДК
=0.23504 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 496.0м
(X-столбец 2, Y-строка 9) Yм = 215.0 м
При опасном направлении ветра : 23 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.28 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.

Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 26

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=	1597:	1551:	1434:	1343:	1271:	1135:	1108:	944:	1597:	1551:	1343:	1135:	939:	1597:	1551:
x=	2954:	2956:	2963:	2968:	2972:	2979:	2980:	2989:	3154:	3164:	3176:	3187:	3195:	3354:	3372:

Qс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.006: 0.006:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1343: | 1135: | 933:  | 1597: | 1551: | 1430: | 1343: | 1262: | 1135: | 1094: | 927:  |
| x= | 3384: | 3395: | 3401: | 3554: | 3557: | 3567: | 3574: | 3580: | 3590: | 3594: | 3607: |

Qс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 2989.0 м Y= 944.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01087 доли ПДК |
| 0.00326 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 255 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Координаты точки : X= 2989.0 м Y= 944.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01087 доли ПДК |
|                                     | 0.00326 мг/м3        |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 255 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
----- <ОБ-П>-<ИС> ----- ---М- (Мг)--- ---С[доли ПДК] ----- ----- b=С/М ---							
1	000101 0001	Т	0.6990	0.010869	100.0	100.0	0.015548741
			В сумме =	0.010869	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000001	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :040 г.Семей.
Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 265

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=	284:	285:	286:	288:	289:	290:	291:	292:	294:	295:	296:	297:	298:	299:	301:
x=	459:	459:	459:	460:	460:	460:	460:	460:	461:	461:	461:	462:	462:	462:	463:

Qс : 0.779: 0.779: 0.780: 0.778: 0.776: 0.780: 0.779: 0.782: 0.781: 0.782: 0.783: 0.780: 0.782: 0.784: 0.783:
Сс : 0.234: 0.234: 0.234: 0.233: 0.233: 0.234: 0.234: 0.235: 0.234: 0.234: 0.235: 0.234: 0.235: 0.235: 0.235:
Фоп: 99 : 100 : 101 : 103 : 105 : 105 : 105 : 107 : 109 : 110 : 110 : 111 : 113 : 113 : 115 :
Uоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : :
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 :

~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 302: | 303: | 304: | 305: | 306: | 307: | 308: | 309: | 310: | 311: | 312: | 313: | 314: | 315: | 316: |
| x= | 463: | 464: | 464: | 465: | 465: | 466: | 467: | 467: | 468: | 469: | 469: | 470: | 471: | 472: | 473: |

Qс : 0.783: 0.783: 0.783: 0.784: 0.786: 0.784: 0.783: 0.785: 0.784: 0.781: 0.785: 0.782: 0.784: 0.783: 0.782:  
Сс : 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.236: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.234: 0.236: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235:  
Фоп: 117 : 117 : 119 : 120 : 121 : 123 : 123 : 125 : 125 : 125 : 127 : 127 : 129 : 131 : 131 :  
Uоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :  
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : :  
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 :

~~~~~

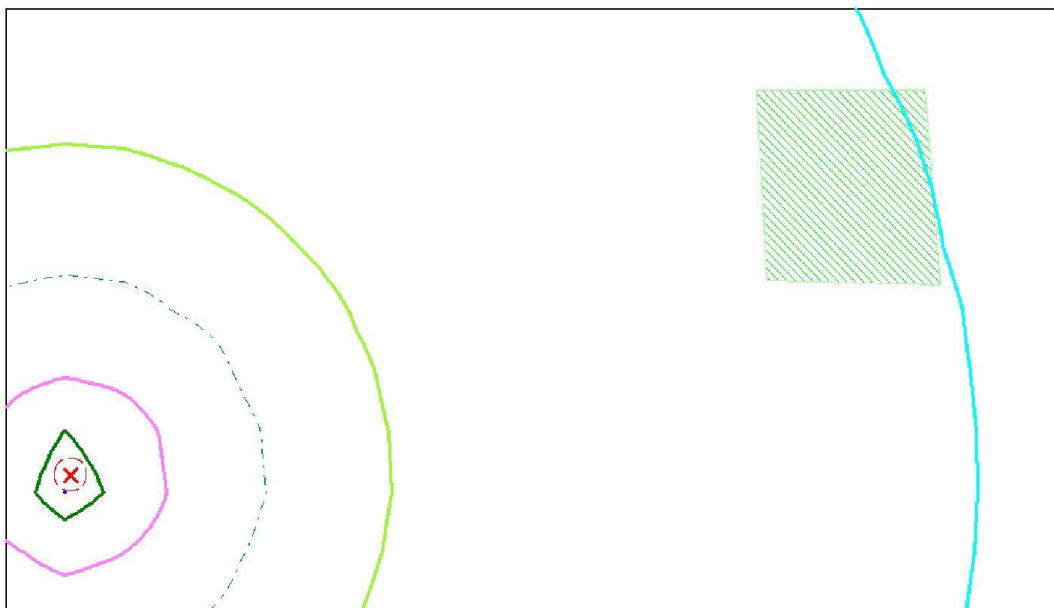
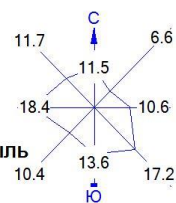
y=	317:	318:	319:	320:	320:	321:	322:	323:	323:	324:	325:	325:	326:	326:	327:
x=	473:	474:	475:	476:	477:	478:	479:	480:	481:	482:	483:	484:	485:	486:	487:

Qс : 0.785: 0.784: 0.786: 0.784: 0.783: 0.782: 0.783: 0.784: 0.781: 0.783: 0.781: 0.781: 0.780: 0.780: 0.779:
Сс : 0.236: 0.235: 0.236: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.234: 0.235: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234:
Фоп: 133 : 133 : 135 : 137 : 137 : 139 : 139 : 141 : 141 : 143 : 145 : 145 : 147 : 147 : 149 :
Uоп: 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 : 1.28 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : :
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 :

y=	328:	328:	329:	329:	329:	330:	330:	331:	331:	331:	331:	332:	332:	332:	332:
x=	488:	489:	491:	492:	493:	494:	495:	496:	498:	499:	500:	501:	502:	504:	505:
Qc	: 0.782:	0.781:	0.778:	0.778:	0.774:	0.779:	0.774:	0.779:	0.776:	0.774:	0.772:	0.773:	0.774:	0.771:	0.769:
Cc	: 0.235:	0.234:	0.234:	0.234:	0.232:	0.234:	0.232:	0.234:	0.233:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.231:	0.231:
Фоп:	149 :	150 :	153 :	153 :	153 :	155 :	155 :	157 :	159 :	160 :	161 :	161 :	163 :	165 :	165 :
Уоп:	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :
Ви	: 0.782:	0.780:	0.778:	0.778:	0.774:	0.778:	0.774:	0.778:	0.775:	0.774:	0.772:	0.773:	0.773:	0.770:	0.769:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
~~~~~															
y=	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	331:	331:
x=	506:	507:	508:	521:	521:	522:	524:	525:	526:	527:	529:	530:	531:	532:	533:
Qc	: 0.768:	0.767:	0.765:	0.760:	0.760:	0.757:	0.758:	0.761:	0.759:	0.762:	0.763:	0.764:	0.765:	0.759:	0.762:
Cc	: 0.230:	0.230:	0.230:	0.228:	0.228:	0.227:	0.227:	0.228:	0.228:	0.229:	0.229:	0.229:	0.230:	0.228:	0.229:
Фоп:	167 :	167 :	169 :	181 :	181 :	181 :	183 :	185 :	185 :	187 :	189 :	190 :	191 :	191 :	193 :
Уоп:	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :
Ви	: 0.767:	0.767:	0.765:	0.759:	0.759:	0.756:	0.757:	0.760:	0.758:	0.762:	0.763:	0.764:	0.765:	0.758:	0.762:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
~~~~~															
y=	331:	330:	330:	330:	329:	329:	328:	328:	327:	327:	326:	326:	325:	324:	324:
x=	535:	536:	537:	538:	539:	540:	542:	543:	544:	545:	546:	547:	548:	549:	550:
Qc	: 0.765:	0.758:	0.763:	0.762:	0.761:	0.763:	0.759:	0.763:	0.759:	0.763:	0.760:	0.762:	0.760:	0.758:	0.761:
Cc	: 0.229:	0.227:	0.229:	0.229:	0.228:	0.229:	0.228:	0.229:	0.228:	0.229:	0.228:	0.229:	0.228:	0.227:	0.228:
Фоп:	195 :	195 :	197 :	197 :	199 :	200 :	203 :	203 :	205 :	205 :	207 :	207 :	209 :	210 :	211 :
Уоп:	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :
Ви	: 0.764:	0.758:	0.762:	0.762:	0.760:	0.762:	0.759:	0.763:	0.759:	0.762:	0.759:	0.762:	0.760:	0.758:	0.761:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
~~~~~															
y=	323:	322:	321:	321:	320:	319:	318:	317:	316:	315:	315:	314:	313:	312:	311:
x=	551:	552:	553:	554:	555:	556:	557:	558:	558:	559:	560:	561:	562:	562:	563:
Qc	: 0.758:	0.756:	0.756:	0.757:	0.758:	0.757:	0.756:	0.755:	0.749:	0.749:	0.754:	0.753:	0.755:	0.749:	0.751:
Cc	: 0.227:	0.227:	0.227:	0.227:	0.227:	0.227:	0.227:	0.226:	0.225:	0.225:	0.226:	0.226:	0.226:	0.225:	0.225:
Фоп:	213 :	213 :	215 :	215 :	217 :	219 :	220 :	221 :	223 :	223 :	225 :	225 :	227 :	227 :	229 :
Уоп:	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :
Ви	: 0.758:	0.756:	0.756:	0.757:	0.758:	0.756:	0.756:	0.755:	0.748:	0.749:	0.753:	0.753:	0.755:	0.748:	0.751:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
~~~~~															
y=	310:	309:	307:	306:	305:	304:	303:	302:	301:	300:	299:	297:	296:	295:	294:
x=	564:	564:	565:	566:	566:	567:	567:	568:	568:	569:	569:	569:	570:	570:	570:
Qc	: 0.752:	0.747:	0.743:	0.747:	0.740:	0.744:	0.740:	0.743:	0.739:	0.740:	0.739:	0.732:	0.735:	0.733:	0.728:
Cc	: 0.226:	0.224:	0.223:	0.224:	0.222:	0.223:	0.222:	0.223:	0.222:	0.222:	0.222:	0.220:	0.220:	0.220:	0.218:
Фоп:	231 :	231 :	233 :	235 :	237 :	237 :	239 :	240 :	241 :	243 :	243 :	245 :	247 :	247 :	249 :
Уоп:	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :
Ви	: 0.752:	0.747:	0.743:	0.746:	0.739:	0.744:	0.739:	0.743:	0.739:	0.740:	0.739:	0.732:	0.734:	0.733:	0.728:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
~~~~~															
y=	293:	291:	290:	289:	288:	287:	285:	284:	283:	271:	271:	270:	269:	268:	267:
x=	571:	571:	571:	571:	571:	572:	572:	572:	572:	572:	572:	572:	572:	572:	572:
Qc	: 0.734:	0.728:	0.726:	0.723:	0.722:	0.725:	0.722:	0.723:	0.721:	0.715:	0.715:	0.715:	0.716:	0.717:	0.717:
Cc	: 0.220:	0.219:	0.218:	0.217:	0.217:	0.218:	0.217:	0.217:	0.216:	0.214:	0.214:	0.214:	0.215:	0.215:	0.215:
Фоп:	250 :	251 :	253 :	253 :	255 :	255 :	259 :	259 :	260 :	273 :	273 :	275 :	275 :	277 :	277 :
Уоп:	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :
Ви	: 0.734:	0.728:	0.726:	0.723:	0.721:	0.725:	0.721:	0.722:	0.721:	0.714:	0.714:	0.714:	0.715:	0.716:	0.717:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
~~~~~															
y=	266:	264:	263:	262:	261:	260:	258:	257:	256:	255:	254:	253:	251:	250:	249:
x=	572:	571:	571:	571:	571:	571:	570:	570:	570:	569:	569:	568:	568:	567:	567:
Qc	: 0.720:	0.714:	0.714:	0.718:	0.718:	0.722:	0.717:	0.721:	0.724:	0.719:	0.721:	0.717:	0.724:	0.721:	0.722:
Cc	: 0.216:	0.214:	0.214:	0.215:	0.216:	0.217:	0.215:	0.216:	0.217:	0.216:	0.216:	0.215:	0.217:	0.216:	0.217:
Фоп:	279 :	281 :	283 :	283 :	285 :	285 :	287 :	289 :	290 :	291 :	293 :	293 :	295 :	297 :	299 :
Уоп:	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :
Ви	: 0.719:	0.714:	0.713:	0.717:	0.718:	0.721:	0.717:	0.721:	0.724:	0.719:	0.720:	0.716:	0.724:	0.721:	0.722:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
~~~~~															
y=	248:	247:	246:	245:	244:	243:	242:	241:	240:	239:	238:	237:	236:	235:	234:
x=	566:	566:	565:	564:	564:	563:	562:	562:	561:	560:	559:	559:	558:	557:	556:
Qc	: 0.721:	0.725:	0.721:	0.720:	0.724:	0.721:	0.721:	0.725:	0.725:	0.724:	0.724:	0.729:	0.729:	0.729:	0.727:
Cc	: 0.216:	0.218:	0.216:	0.216:	0.217:	0.216:	0.216:	0.217:	0.218:	0.217:	0.217:	0.219:	0.219:	0.219:	0.218:
Фоп:	299 :	300 :	301 :	303 :	305 :	305 :	307 :	309 :	310 :	311 :	313 :	313 :	315 :	317 :	319 :
Уоп:	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :
Ви	: 0.721:	0.725:	0.720:	0.720:	0.723:	0.721:	0.721:	0.724:	0.725:	0.724:	0.723:	0.728:	0.729:	0.728:	0.727:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
~~~~~															
y=	234:	233:	232:	231:	230:	230:	229:	228:	228:	227:	227:	226:	226:	225:	225:

x=	555:	554:	553:	552:	551:	550:	549:	548:	547:	546:	545:	544:	543:	542:	541:
Qc	: 0.724:	0.725:	0.725:	0.728:	0.730:	0.724:	0.727:	0.730:	0.725:	0.729:	0.722:	0.728:	0.724:	0.727:	0.726:
Cc	: 0.217:	0.218:	0.217:	0.218:	0.219:	0.217:	0.218:	0.219:	0.218:	0.219:	0.217:	0.218:	0.217:	0.218:	0.218:
Фоп:	319 :	320 :	321 :	323 :	325 :	325 :	327 :	329 :	330 :	331 :	331 :	333 :	335 :	335 :	337 :
Уоп:	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :
Вн:	: 0.724:	0.725:	0.724:	0.727:	0.730:	0.723:	0.727:	0.730:	0.725:	0.729:	0.722:	0.728:	0.724:	0.727:	0.725:
Кн:	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
у=	224:	224:	223:	223:	223:	222:	222:	222:	222:	221:	221:	221:	221:	221:	221:
x=	539:	538:	537:	536:	535:	534:	532:	531:	530:	529:	528:	526:	525:	524:	523:
Qc	: 0.727:	0.724:	0.729:	0.726:	0.723:	0.730:	0.726:	0.722:	0.723:	0.729:	0.728:	0.725:	0.725:	0.723:	0.724:
Cc	: 0.218:	0.217:	0.219:	0.218:	0.217:	0.219:	0.218:	0.217:	0.217:	0.219:	0.218:	0.218:	0.217:	0.217:	0.217:
Фоп:	339 :	340 :	341 :	343 :	343 :	345 :	347 :	349 :	349 :	350 :	351 :	353 :	355 :	355 :	357 :
Уоп:	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :
Вн:	: 0.727:	0.724:	0.728:	0.726:	0.723:	0.730:	0.726:	0.721:	0.722:	0.729:	0.727:	0.725:	0.724:	0.723:	0.723:
Кн:	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
у=	221:	221:	221:	221:	221:	221:	221:	221:	221:	222:	222:	222:	222:	223:	223:
x=	521:	509:	509:	508:	507:	506:	505:	503:	502:	501:	500:	498:	497:	496:	495:
Qc	: 0.723:	0.731:	0.731:	0.734:	0.734:	0.738:	0.738:	0.742:	0.746:	0.742:	0.744:	0.750:	0.750:	0.749:	0.749:
Cc	: 0.217:	0.219:	0.219:	0.220:	0.220:	0.221:	0.221:	0.223:	0.224:	0.223:	0.223:	0.225:	0.225:	0.225:	0.225:
Фоп:	359 :	11 :	11 :	13 :	13 :	15 :	15 :	17 :	19 :	20 :	21 :	23 :	23 :	25 :	27 :
Уоп:	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :
Вн:	: 0.723:	0.731:	0.731:	0.734:	0.734:	0.737:	0.738:	0.742:	0.746:	0.742:	0.744:	0.749:	0.750:	0.749:	0.749:
Кн:	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
у=	223:	224:	224:	225:	225:	226:	226:	227:	227:	228:	229:	229:	230:	231:	231:
x=	494:	493:	491:	490:	489:	488:	487:	486:	485:	484:	483:	482:	481:	480:	479:
Qc	: 0.755:	0.751:	0.758:	0.755:	0.758:	0.756:	0.760:	0.757:	0.763:	0.759:	0.760:	0.765:	0.763:	0.764:	0.766:
Cc	: 0.226:	0.225:	0.227:	0.227:	0.227:	0.227:	0.228:	0.227:	0.229:	0.228:	0.228:	0.229:	0.229:	0.229:	0.230:
Фоп:	27 :	29 :	30 :	31 :	33 :	33 :	35 :	35 :	37 :	39 :	39 :	40 :	41 :	43 :	43 :
Уоп:	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :
Вн:	: 0.754:	0.751:	0.758:	0.755:	0.758:	0.756:	0.760:	0.757:	0.762:	0.759:	0.760:	0.764:	0.763:	0.763:	0.766:
Кн:	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
у=	232:	233:	234:	235:	235:	236:	237:	238:	239:	240:	241:	242:	243:	244:	245:
x=	478:	477:	476:	475:	474:	473:	472:	471:	471:	470:	469:	468:	468:	467:	466:
Qc	: 0.767:	0.766:	0.766:	0.768:	0.772:	0.773:	0.772:	0.773:	0.771:	0.771:	0.774:	0.774:	0.773:	0.774:	0.775:
Cc	: 0.230:	0.230:	0.230:	0.230:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.231:	0.231:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:
Фоп:	45 :	47 :	47 :	49 :	50 :	51 :	53 :	53 :	55 :	55 :	57 :	59 :	59 :	60 :	61 :
Уоп:	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :
Вн:	: 0.767:	0.766:	0.766:	0.768:	0.771:	0.772:	0.772:	0.773:	0.770:	0.771:	0.774:	0.774:	0.773:	0.774:	0.774:
Кн:	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
у=	246:	247:	248:	249:	250:	252:	253:	254:	255:	256:	257:	259:	260:	261:	262:
x=	466:	465:	465:	464:	464:	463:	463:	462:	462:	461:	461:	461:	460:	460:	460:
Qc	: 0.774:	0.774:	0.774:	0.774:	0.775:	0.776:	0.774:	0.777:	0.773:	0.778:	0.774:	0.773:	0.778:	0.775:	0.776:
Cc	: 0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.232:	0.233:	0.232:	0.233:	0.232:	0.233:	0.232:	0.232:	0.233:	0.233:	0.233:
Фоп:	63 :	63 :	65 :	65 :	67 :	69 :	70 :	71 :	71 :	73 :	73 :	75 :	77 :	77 :	79 :
Уоп:	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :
Вн:	: 0.774:	0.774:	0.774:	0.774:	0.774:	0.775:	0.774:	0.776:	0.773:	0.778:	0.774:	0.773:	0.778:	0.775:	0.775:
Кн:	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
у=	263:	265:	266:	267:	268:	269:	271:	272:	283:	284:					
x=	460:	460:	459:	459:	459:	459:	459:	459:	459:	459:					
Qc	: 0.775:	0.773:	0.777:	0.776:	0.775:	0.776:	0.776:	0.773:	0.777:	0.779:					
Cc	: 0.232:	0.232:	0.233:	0.233:	0.233:	0.233:	0.233:	0.232:	0.232:	0.233:					
Фоп:	80 :	81 :	83 :	83 :	85 :	85 :	87 :	89 :	99 :	99 :					
Уоп:	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :	1.28 :					
Вн:	: 0.774:	0.773:	0.777:	0.776:	0.775:	0.776:	0.775:	0.773:	0.777:	0.778:					
Кн:	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :					
Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86															
Координаты точки : X= 475.0 м Y= 319.0 м															
Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.78578 доли ПДК															
0.23573 мг/м3															
Достигается при опасном направлении 135 град.															
и скорости ветра 1.28 м/с															
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада															
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ															
Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния							
----	<Об-П>-<Ис>	----	М-(Мг)	----	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	----	----	----	----	----	----	----
1	000101 0001	Т	0.6990		0.785311	99.9	99.9	1.1234782							
			В сумме =		0.785311	99.9									
			Суммарный вклад остальных =		0.000469	0.1									

Город : 040 г.Семей
 Объект : 0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация Вар.№ 3
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

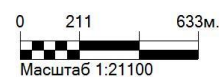


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.006 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.304 ПДК
- 0.603 ПДК
- 0.781 ПДК



Макс концентрация 0.7834541 ПДК достигается в точке $x=496$ $y=215$
 При опасном направлении 23° и опасной скорости ветра 1.28 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3744 м, высота 2080 м,
 шаг расчетной сетки 208 м, количество расчетных точек 19×11
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.
 Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градC ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~															
000101	6001	П1	2,5			0.0	512	278	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0000072

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.
 Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль)
 ПДКр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным M															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm									
-п/п-	<об-п>~<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]----	-[м]----									
1	000101 6001	0.00000723	П1	0.000921	0.50	7.1									
Суммарный Mq = 0.00000723 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.000921 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.
 Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.6 град.С)
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3744x2080 с шагом 208
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.
 Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.
 Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.
 Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.
 Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.
 Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.

Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :
 ~~~~~

у= 1671 : Y-строка 2 Стах= 0.499 долей ПДК (х= 496.0; напр.ветра=179)  
 ~~~~~  
 х= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:
 ~~~~~  
 Qc : 0.498: 0.499: 0.499: 0.496: 0.494: 0.491: 0.488: 0.485: 0.483: 0.480: 0.479: 0.477: 0.476: 0.475: 0.474: 0.473:  
 Cф : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466:  
 Cф` : 0.444: 0.443: 0.444: 0.445: 0.447: 0.449: 0.451: 0.453: 0.454: 0.456: 0.457: 0.458: 0.459: 0.460: 0.460: 0.461:  
 Cди: 0.055: 0.056: 0.055: 0.051: 0.047: 0.043: 0.037: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:  
 Фоп: 171 : 179 : 187 : 195 : 203 : 210 : 217 : 221 : 225 : 230 : 233 : 235 : 239 : 241 : 243 : 245 :  
 Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 :  
 ~~~~~

х= 3616: 3824: 4032:
 ~~~~~  
 Qc : 0.472: 0.472: 0.471:  
 Cф : 0.466: 0.466: 0.466:  
 Cф` : 0.461: 0.461: 0.462:  
 Cди: 0.011: 0.010: 0.010:  
 Фоп: 245 : 247 : 249 :  
 Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :  
 ~~~~~

у= 1463 : Y-строка 3 Стах= 0.510 долей ПДК (х= 496.0; напр.ветра=179)
 ~~~~~  
 х= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.509: 0.510: 0.509: 0.506: 0.502: 0.497: 0.493: 0.489: 0.485: 0.482: 0.480: 0.478: 0.476: 0.475: 0.474: 0.473:
 Cф : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466:
 Cф` : 0.437: 0.436: 0.437: 0.439: 0.441: 0.444: 0.448: 0.450: 0.453: 0.454: 0.456: 0.457: 0.458: 0.459: 0.460: 0.460:
 Cди: 0.072: 0.074: 0.073: 0.068: 0.061: 0.053: 0.045: 0.038: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
 Фоп: 169 : 179 : 189 : 199 : 207 : 215 : 221 : 225 : 230 : 235 : 237 : 240 : 243 : 245 : 247 : 247 :
 Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 1.93 : 0.50 : 1.93 : 1.93 : 1.93 :
 ~~~~~

х= 3616: 3824: 4032:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.473: 0.472: 0.472:
 Cф : 0.466: 0.466: 0.466:
 Cф` : 0.461: 0.461: 0.462:
 Cди: 0.012: 0.011: 0.010:
 Фоп: 249 : 250 : 251 :
 Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :
 ~~~~~

у= 1255 : Y-строка 4 Стах= 0.526 долей ПДК (х= 496.0; напр.ветра=179)  
 ~~~~~  
 х= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:
 ~~~~~  
 Qc : 0.524: 0.526: 0.525: 0.520: 0.513: 0.505: 0.498: 0.492: 0.488: 0.484: 0.481: 0.479: 0.477: 0.476: 0.475: 0.474:  
 Cф : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466:  
 Cф` : 0.427: 0.425: 0.426: 0.430: 0.434: 0.439: 0.444: 0.448: 0.451: 0.453: 0.455: 0.457: 0.458: 0.459: 0.460: 0.460:  
 Cди: 0.097: 0.101: 0.099: 0.090: 0.078: 0.066: 0.055: 0.045: 0.037: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:  
 Фоп: 167 : 179 : 191 : 201 : 211 : 219 : 227 : 231 : 235 : 239 : 243 : 245 : 247 : 249 : 250 : 251 :  
 Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 : 1.93 :  
 ~~~~~

х= 3616: 3824: 4032:
 ~~~~~  
 Qc : 0.473: 0.472: 0.472:  
 Cф : 0.466: 0.466: 0.466:  
 Cф` : 0.461: 0.461: 0.462:  
 Cди: 0.012: 0.011: 0.010:  
 Фоп: 253 : 253 : 255 :  
 Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :  
 ~~~~~

у= 1047 : Y-строка 5 Стах= 0.552 долей ПДК (х= 496.0; напр.ветра=179)
 ~~~~~  
 х= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.548: 0.552: 0.549: 0.539: 0.527: 0.515: 0.505: 0.496: 0.491: 0.486: 0.483: 0.480: 0.478: 0.476: 0.475: 0.474:
 Cф : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466:
 Cф` : 0.411: 0.408: 0.410: 0.416: 0.425: 0.433: 0.439: 0.445: 0.449: 0.452: 0.454: 0.456: 0.457: 0.459: 0.459: 0.460:
 Cди: 0.137: 0.145: 0.140: 0.123: 0.102: 0.082: 0.065: 0.051: 0.042: 0.034: 0.029: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
 Фоп: 163 : 179 : 193 : 207 : 217 : 227 : 233 : 237 : 241 : 245 : 247 : 249 : 251 : 253 : 253 : 255 :
 Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 1.93 : 0.50 : 1.93 : 1.93 : 1.93 :
 ~~~~~

х= 3616: 3824: 4032:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.473: 0.472: 0.472:
 Cф : 0.466: 0.466: 0.466:
 Cф` : 0.461: 0.461: 0.461:
 Cди: 0.012: 0.011: 0.010:
 Фоп: 255 : 257 : 257 :
 Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :
 ~~~~~

у= 839 : Y-строка 6 Стах= 0.595 долей ПДК (х= 496.0; напр.ветра=177)  
 ~~~~~  
 х= 288 : 496: 704: 912: 1120: 1328: 1536: 1744: 1952: 2160: 2368: 2576: 2784: 2992: 3200: 3408:
 ~~~~~  
 Qc : 0.584: 0.595: 0.587: 0.568: 0.545: 0.526: 0.512: 0.501: 0.493: 0.488: 0.484: 0.481: 0.478: 0.477: 0.475: 0.474:  
 Cф : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466:  
 Cф` : 0.387: 0.379: 0.384: 0.398: 0.413: 0.425: 0.435: 0.442: 0.447: 0.451: 0.453: 0.455: 0.457: 0.458: 0.459: 0.460:  
 Cди: 0.197: 0.216: 0.203: 0.170: 0.132: 0.101: 0.077: 0.060: 0.046: 0.037: 0.030: 0.026: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:  
 Фоп: 157 : 177 : 199 : 215 : 227 : 235 : 241 : 245 : 249 : 251 : 253 : 255 : 255 : 257 : 259 : 259 :  
 Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 :  
 ~~~~~

х= 3616: 3824: 4032:
 ~~~~~  
 Qc : 0.473: 0.473: 0.472:  
 ~~~~~

Сф : 0.466: 0.466: 0.466:
 Сф` : 0.461: 0.461: 0.461:
 Сди: 0.013: 0.012: 0.010:
 Фоп: 260 : 260 : 261 :
 Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :
 ~~~~~

y= 631 : Y-строка 7 Стах= 0.660 долей ПДК (х= 496.0; напр.ветра=177)  
 ~~~~~  

x= 288 :	496:	704:	912:	1120:	1328:	1536:	1744:	1952:	2160:	2368:	2576:	2784:	2992:	3200:	3408:
----------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

 ~~~~~  
 Qc : 0.637: 0.660: 0.645: 0.604: 0.566: 0.537: 0.518: 0.505: 0.495: 0.489: 0.485: 0.482: 0.479: 0.477: 0.475: 0.474:  
 Сф : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466:  
 Сф` : 0.352: 0.336: 0.346: 0.373: 0.399: 0.418: 0.431: 0.439: 0.446: 0.450: 0.453: 0.455: 0.457: 0.458: 0.459: 0.460:  
 Сди: 0.285: 0.324: 0.299: 0.231: 0.167: 0.119: 0.087: 0.065: 0.049: 0.039: 0.032: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016: 0.015:  
 Фоп: 147 : 177 : 207 : 227 : 239 : 247 : 251 : 253 : 257 : 257 : 259 : 260 : 261 : 261 : 263 : 263 :  
 Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 :  
 ~~~~~

x= 3616: 3824: 4032:
 ~~~~~  
 Qc : 0.473: 0.473: 0.472:  
 Сф : 0.466: 0.466: 0.466:  
 Сф` : 0.460: 0.461: 0.461:  
 Сди: 0.013: 0.012: 0.011:  
 Фоп: 263 : 263 : 265 :  
 Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :  
 ~~~~~

y= 423 : Y-строка 8 Стах= 0.755 долей ПДК (х= 496.0; напр.ветра=171)
 ~~~~~  

|          |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= 288 : | 496: | 704: | 912: | 1120: | 1328: | 1536: | 1744: | 1952: | 2160: | 2368: | 2576: | 2784: | 2992: | 3200: | 3408: |
|----------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

 ~~~~~  
 Qc : 0.698: 0.755: 0.717: 0.639: 0.582: 0.545: 0.522: 0.507: 0.497: 0.490: 0.485: 0.482: 0.479: 0.477: 0.476: 0.474:
 Сф : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466:
 Сф` : 0.311: 0.273: 0.298: 0.350: 0.388: 0.412: 0.428: 0.438: 0.444: 0.449: 0.452: 0.455: 0.457: 0.458: 0.459: 0.460:
 Сди: 0.388: 0.483: 0.420: 0.289: 0.194: 0.133: 0.094: 0.070: 0.053: 0.041: 0.033: 0.027: 0.023: 0.019: 0.017: 0.015:
 Фоп: 123 : 171 : 231 : 249 : 257 : 260 : 261 : 263 : 265 : 265 : 265 : 265 : 267 : 267 : 267 : 267 :
 Уоп: 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 :
 ~~~~~

x= 3616: 3824: 4032:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.473: 0.473: 0.472:
 Сф : 0.466: 0.466: 0.466:
 Сф` : 0.460: 0.461: 0.461:
 Сди: 0.013: 0.012: 0.011:
 Фоп: 267 : 267 : 267 :
 Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :
 ~~~~~

y= 215 : Y-строка 9 Стах= 0.738 долей ПДК (х= 704.0; напр.ветра=287)  
 ~~~~~  

x= 288 :	496:	704:	912:	1120:	1328:	1536:	1744:	1952:	2160:	2368:	2576:	2784:	2992:	3200:	3408:
----------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

 ~~~~~  
 Qc : 0.716: 0.621: 0.738: 0.647: 0.586: 0.547: 0.523: 0.508: 0.498: 0.490: 0.485: 0.482: 0.479: 0.477: 0.476: 0.474:  
 Сф : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466:  
 Сф` : 0.299: 0.362: 0.284: 0.345: 0.386: 0.411: 0.427: 0.437: 0.444: 0.449: 0.452: 0.455: 0.457: 0.458: 0.459: 0.460:  
 Сди: 0.417: 0.260: 0.454: 0.302: 0.200: 0.135: 0.096: 0.070: 0.053: 0.041: 0.033: 0.027: 0.023: 0.019: 0.017: 0.015:  
 Фоп: 75 : 23 : 287 : 279 : 275 : 275 : 273 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
 Уоп: 1.29 : 1.29 : 1.29 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 :  
 ~~~~~

x= 3616: 3824: 4032:
 ~~~~~  
 Qc : 0.473: 0.473: 0.472:  
 Сф : 0.466: 0.466: 0.466:  
 Сф` : 0.460: 0.461: 0.461:  
 Сди: 0.013: 0.012: 0.011:  
 Фоп: 271 : 271 : 271 :  
 Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :  
 ~~~~~

y= 7 : Y-строка 10 Стах= 0.702 долей ПДК (х= 496.0; напр.ветра= 5)
 ~~~~~  

|          |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= 288 : | 496: | 704: | 912: | 1120: | 1328: | 1536: | 1744: | 1952: | 2160: | 2368: | 2576: | 2784: | 2992: | 3200: | 3408: |
|----------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

 ~~~~~  
 Qc : 0.662: 0.702: 0.675: 0.620: 0.573: 0.541: 0.520: 0.506: 0.496: 0.490: 0.485: 0.482: 0.479: 0.477: 0.476: 0.474:
 Сф : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466:
 Сф` : 0.335: 0.308: 0.326: 0.362: 0.394: 0.415: 0.429: 0.439: 0.445: 0.449: 0.453: 0.455: 0.457: 0.458: 0.459: 0.460:
 Сди: 0.328: 0.394: 0.349: 0.258: 0.180: 0.126: 0.091: 0.068: 0.051: 0.040: 0.032: 0.027: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
 Фоп: 41 : 5 : 325 : 305 : 293 : 289 : 285 : 283 : 281 : 279 : 279 : 277 : 277 : 277 : 275 : 275 :
 Уоп: 1.93 : 1.29 : 1.29 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 :
 ~~~~~

x= 3616: 3824: 4032:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.473: 0.473: 0.472:
 Сф : 0.466: 0.466: 0.466:
 Сф` : 0.460: 0.461: 0.461:
 Сди: 0.013: 0.012: 0.011:
 Фоп: 275 : 275 : 275 :
 Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :
 ~~~~~

y= -201 : Y-строка 11 Стах= 0.621 долей ПДК (х= 496.0; напр.ветра= 3)  
 ~~~~~  

x= 288 :	496:	704:	912:	1120:	1328:	1536:	1744:	1952:	2160:	2368:	2576:	2784:	2992:	3200:	3408:
----------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

 ~~~~~  
 Qc : 0.604: 0.621: 0.610: 0.583: 0.554: 0.531: 0.515: 0.503: 0.494: 0.489: 0.484: 0.481: 0.479: 0.477: 0.475: 0.474:  
 Сф : 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466: 0.466:  
 Сф` : 0.373: 0.362: 0.369: 0.387: 0.407: 0.422: 0.433: 0.441: 0.446: 0.450: 0.453: 0.455: 0.457: 0.458: 0.459: 0.460:  
 Сди: 0.231: 0.258: 0.241: 0.195: 0.147: 0.109: 0.082: 0.062: 0.048: 0.038: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:  
 Фоп: 27 : 3 : 339 : 320 : 309 : 300 : 295 : 291 : 289 : 287 : 285 : 283 : 281 : 281 : 280 : 279 :  
 Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 1.93 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.93 : 1.93 :  
 ~~~~~

```

-----
x= 3616: 3824: 4032:
-----:-----:-----:
Qc : 0.473: 0.473: 0.472:
Cф : 0.466: 0.466: 0.466:
Cф` : 0.460: 0.461: 0.461:
Cди: 0.013: 0.012: 0.011:
Фоп: 279 : 279 : 277 :
Уоп: 1.93 : 1.93 : 1.93 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 496.0 м Y= 423.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.75516 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 171 град.
и скорости ветра 1.29 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния		
---- <Об-П>--<Ис> --- ---М- (Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M ---									
Фоновая концентрация Cf'				0.272557	36.1	(Вклад источников 63.9%)			
1	000101	0001	Т	4.2060	0.482606	100.0	100.0	0.114742	383
В сумме =				0.755164	100.0				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.

Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48

Группа суммации : __31=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=	2160 м;	Y= 839
Длина и ширина	: L=	3744 м;	B= 2080 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	208 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
1-	0.491	0.491	0.491	0.490	0.488	0.486	0.484	0.483	0.480	0.479	0.477	0.476	0.475	0.474	0.473	0.473	0.472	0.472	- 1
2-	0.498	0.499	0.499	0.496	0.494	0.491	0.488	0.485	0.483	0.480	0.479	0.477	0.476	0.475	0.474	0.473	0.472	0.472	- 2
3-	0.509	0.510	0.509	0.506	0.502	0.497	0.493	0.489	0.485	0.482	0.480	0.478	0.476	0.475	0.474	0.473	0.473	0.472	- 3
4-	0.524	0.526	0.525	0.520	0.513	0.505	0.498	0.492	0.488	0.484	0.481	0.479	0.477	0.476	0.475	0.474	0.473	0.472	- 4
5-	0.548	0.552	0.549	0.539	0.527	0.515	0.505	0.496	0.491	0.486	0.483	0.480	0.478	0.476	0.475	0.474	0.473	0.472	- 5
6-С	0.584	0.595	0.587	0.568	0.545	0.526	0.512	0.501	0.493	0.488	0.484	0.481	0.478	0.477	0.475	0.474	0.473	0.473	С- 6
7-	0.637	0.660	0.645	0.604	0.566	0.537	0.518	0.505	0.495	0.489	0.485	0.482	0.479	0.477	0.475	0.474	0.473	0.473	- 7
8-	0.698	0.755	0.717	0.639	0.582	0.545	0.522	0.507	0.497	0.490	0.485	0.482	0.479	0.477	0.476	0.474	0.473	0.473	- 8
9-	0.716	0.621	0.738	0.647	0.586	0.547	0.523	0.508	0.498	0.490	0.485	0.482	0.479	0.477	0.476	0.474	0.473	0.473	- 9
10-	0.662	0.702	0.675	0.620	0.573	0.541	0.520	0.506	0.496	0.490	0.485	0.482	0.479	0.477	0.476	0.474	0.473	0.473	-10
11-	0.604	0.621	0.610	0.583	0.554	0.531	0.515	0.503	0.494	0.489	0.484	0.481	0.479	0.477	0.475	0.474	0.473	0.473	-11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																	
19																	

0.471	- 1
0.471	- 2
0.472	- 3
0.472	- 4
0.472	- 5
0.472	С- 6
0.472	- 7
0.472	- 8
0.472	- 9
0.472	-10
0.472	-11
19	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.75516
Достигается в точке с координатами: Хм = 496.0м
(X-столбец 2, Y-строка 8) Ум = 423.0 м
При опасном направлении ветра : 171 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.29 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.

Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 26

Расшифровка обозначений															
	Qc	-	суммарная концентрация	[доли ПДК]											
	Cф	-	фоновая концентрация	[доли ПДК]											
	Cф`	-	фон без реконструируемых	[доли ПДК]											
	Сди	-	вклад действующих (для Cf`)	[доли ПДК]											
	Фоп	-	опасное направл. ветра	[угл. град.]											
	Uоп	-	опасная скорость ветра	[м/с]											
~~~~~															
	-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается														
	-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=	1597:	1551:	1434:	1343:	1271:	1135:	1108:	944:	1597:	1551:	1343:	1135:	939:	1597:	1551:
x=	2954:	2956:	2963:	2968:	2972:	2979:	2980:	2989:	3154:	3164:	3176:	3187:	3195:	3354:	3372:
~~~~~															
Qc	: 0.475:	0.475:	0.475:	0.476:	0.476:	0.476:	0.476:	0.476:	0.474:	0.474:	0.475:	0.475:	0.475:	0.473:	0.473:
Cф	: 0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:
Cф`	: 0.459:	0.459:	0.459:	0.459:	0.459:	0.459:	0.459:	0.458:	0.460:	0.460:	0.460:	0.459:	0.459:	0.460:	0.460:
Сди	: 0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.013:	0.013:
Фоп	: 241 :	243 :	245 :	247 :	247 :	251 :	251 :	255 :	243 :	245 :	249 :	253 :	257 :	245 :	245 :
Uоп	: 1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	0.50 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :
~~~~~															
y=	1343:	1135:	933:	1597:	1551:	1430:	1343:	1262:	1135:	1094:	927:				
x=	3384:	3395:	3401:	3554:	3557:	3567:	3574:	3580:	3590:	3594:	3607:				
~~~~~															
Qc	: 0.474:	0.474:	0.474:	0.473:	0.473:	0.473:	0.473:	0.473:	0.473:	0.473:	0.473:				
Cф	: 0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:				
Cф`	: 0.460:	0.460:	0.460:	0.461:	0.461:	0.461:	0.461:	0.461:	0.461:	0.461:	0.461:				
Сди	: 0.013:	0.014:	0.014:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:				
Фоп	: 250 :	253 :	257 :	247 :	247 :	249 :	251 :	253 :	255 :	255 :	259 :				
Uоп	: 1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :	1.93 :				
~~~~~															

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 2989.0 м Y= 944.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.47648 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 255 град.

и скорости ветра 0.50 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. %	Козф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ----
	Фоновая концентрация Cф'		0.458346		96.2 (Вклад источников 3.8%)		
	1 000101 0001 Т		4.2060		0.018135 100.0 100.0 0.004311802		
	В сумме =				0.476481 100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :040 г.Семей.

Объект :0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.09.2022 21:48

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 265

Расшифровка обозначений															
	Qc	-	суммарная концентрация [доли ПДК]												
	Cф	-	фоновая концентрация [доли ПДК]												
	Cф'	-	фон без реконструируемых [доли ПДК]												
	Сди	-	вклад действующих (для Cф')	[доли ПДК]											
	Фоп	-	опасное направл. ветра [угл. град.]												
	Uоп	-	опасная скорость ветра [м/с]												
~~~~~															
	-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается														
	-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются														
	-Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются														
~~~~~															
y=	284:	285:	286:	288:	289:	290:	291:	292:	294:	295:	296:	297:	298:	299:	301:
x=	459:	459:	459:	460:	460:	460:	460:	460:	461:	461:	461:	462:	462:	462:	463:
~~~~~															
Qc	: 0.616:	0.616:	0.617:	0.615:	0.615:	0.617:	0.617:	0.618:	0.617:	0.618:	0.619:	0.618:	0.619:	0.620:	0.620:
Cф	: 0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:
Cф'	: 0.365:	0.365:	0.365:	0.366:	0.366:	0.366:	0.365:	0.365:	0.364:	0.364:	0.363:	0.364:	0.363:	0.363:	0.363:
Сди	: 0.250:	0.251:	0.252:	0.249:	0.250:	0.252:	0.253:	0.255:	0.253:	0.255:	0.256:	0.253:	0.255:	0.258:	0.257:
Фоп	: 99 :	100 :	101 :	103 :	105 :	105 :	105 :	107 :	109 :	110 :	110 :	111 :	113 :	113 :	115 :
Uоп	: 1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :
~~~~~															

y=	302:	303:	304:	305:	306:	307:	308:	309:	310:	311:	312:	313:	314:	315:	316:
x=	463:	464:	464:	465:	465:	466:	467:	467:	468:	469:	469:	470:	471:	472:	473:
Qc	: 0.621:	0.620:	0.621:	0.620:	0.622:	0.620:	0.620:	0.621:	0.620:	0.619:	0.622:	0.620:	0.620:	0.620:	0.619:
Cф	: 0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:
Cф`	: 0.362:	0.363:	0.362:	0.363:	0.362:	0.362:	0.363:	0.362:	0.362:	0.363:	0.362:	0.362:	0.362:	0.363:	0.363:
Cди	: 0.259:	0.257:	0.259:	0.257:	0.260:	0.258:	0.257:	0.259:	0.258:	0.256:	0.260:	0.258:	0.258:	0.257:	0.256:
Фоп	: 117 :	117 :	119 :	119 :	120 :	121 :	123 :	123 :	125 :	125 :	127 :	127 :	129 :	131 :	131 :
Уоп	: 1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :
~~~~~															
y=	317:	318:	319:	320:	320:	321:	322:	323:	323:	324:	325:	325:	326:	326:	327:
x=	473:	474:	475:	476:	477:	478:	479:	480:	481:	482:	483:	484:	485:	486:	487:
Qc	: 0.622:	0.621:	0.622:	0.621:	0.620:	0.616:	0.620:	0.620:	0.618:	0.619:	0.619:	0.618:	0.618:	0.617:	0.617:
Cф	: 0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:
Cф`	: 0.361:	0.362:	0.362:	0.362:	0.363:	0.363:	0.363:	0.362:	0.364:	0.363:	0.363:	0.364:	0.364:	0.365:	0.364:
Cди	: 0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.257:	0.256:	0.257:	0.258:	0.255:	0.256:	0.256:	0.254:	0.254:	0.252:	0.253:
Фоп	: 133 :	133 :	135 :	137 :	137 :	139 :	139 :	141 :	141 :	143 :	145 :	145 :	147 :	147 :	149 :
Уоп	: 1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :
~~~~~															
y=	328:	328:	329:	329:	329:	330:	330:	331:	331:	331:	331:	332:	332:	332:	332:
x=	488:	489:	491:	492:	493:	494:	495:	496:	498:	499:	500:	501:	502:	504:	505:
Qc	: 0.619:	0.617:	0.617:	0.616:	0.614:	0.616:	0.614:	0.616:	0.614:	0.612:	0.611:	0.613:	0.612:	0.610:	0.610:
Cф	: 0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:
Cф`	: 0.363:	0.364:	0.365:	0.366:	0.367:	0.366:	0.367:	0.365:	0.367:	0.368:	0.368:	0.367:	0.368:	0.369:	0.370:
Cди	: 0.255:	0.253:	0.252:	0.250:	0.247:	0.250:	0.247:	0.251:	0.247:	0.245:	0.243:	0.246:	0.245:	0.241:	0.240:
Фоп	: 149 :	150 :	153 :	153 :	153 :	155 :	155 :	157 :	159 :	160 :	161 :	161 :	163 :	165 :	165 :
Уоп	: 1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :
~~~~~															
y=	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	332:	331:	331:
x=	506:	507:	508:	521:	521:	522:	524:	525:	526:	527:	529:	530:	531:	532:	533:
Qc	: 0.609:	0.608:	0.607:	0.604:	0.604:	0.603:	0.603:	0.604:	0.604:	0.605:	0.606:	0.606:	0.607:	0.604:	0.605:
Cф	: 0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:
Cф`	: 0.370:	0.371:	0.371:	0.374:	0.374:	0.374:	0.374:	0.373:	0.373:	0.373:	0.372:	0.372:	0.371:	0.373:	0.373:
Cди	: 0.239:	0.238:	0.236:	0.230:	0.230:	0.229:	0.230:	0.231:	0.231:	0.232:	0.234:	0.234:	0.235:	0.230:	0.232:
Фоп	: 167 :	167 :	169 :	181 :	181 :	181 :	183 :	185 :	185 :	187 :	189 :	190 :	191 :	191 :	193 :
Уоп	: 1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :
~~~~~															
y=	331:	330:	330:	330:	329:	329:	328:	328:	327:	327:	326:	326:	325:	324:	324:
x=	535:	536:	537:	538:	539:	540:	542:	543:	544:	545:	546:	547:	548:	549:	550:
Qc	: 0.607:	0.604:	0.605:	0.606:	0.604:	0.605:	0.604:	0.606:	0.604:	0.605:	0.604:	0.605:	0.604:	0.603:	0.605:
Cф	: 0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:
Cф`	: 0.372:	0.373:	0.373:	0.372:	0.373:	0.373:	0.373:	0.372:	0.373:	0.372:	0.373:	0.372:	0.373:	0.374:	0.373:
Cди	: 0.235:	0.230:	0.233:	0.234:	0.231:	0.233:	0.231:	0.234:	0.230:	0.233:	0.230:	0.233:	0.231:	0.229:	0.232:
Фоп	: 195 :	195 :	197 :	197 :	199 :	200 :	203 :	203 :	205 :	205 :	207 :	207 :	209 :	210 :	211 :
Уоп	: 1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :
~~~~~															
y=	323:	322:	321:	321:	320:	319:	318:	317:	316:	315:	315:	314:	313:	312:	311:
x=	551:	552:	553:	554:	555:	556:	557:	558:	558:	559:	560:	561:	562:	562:	563:
Qc	: 0.603:	0.602:	0.602:	0.603:	0.603:	0.602:	0.602:	0.601:	0.599:	0.599:	0.601:	0.601:	0.601:	0.599:	0.599:
Cф	: 0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:
Cф`	: 0.374:	0.375:	0.375:	0.374:	0.374:	0.375:	0.375:	0.375:	0.377:	0.377:	0.375:	0.375:	0.375:	0.377:	0.376:
Cди	: 0.229:	0.228:	0.227:	0.229:	0.229:	0.228:	0.227:	0.226:	0.222:	0.222:	0.225:	0.225:	0.226:	0.222:	0.223:
Фоп	: 213 :	213 :	215 :	215 :	217 :	219 :	220 :	221 :	223 :	223 :	225 :	225 :	227 :	227 :	229 :
Уоп	: 1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :
~~~~~															
y=	310:	309:	307:	306:	305:	304:	303:	302:	301:	300:	299:	297:	296:	295:	294:
x=	564:	564:	565:	566:	566:	567:	567:	568:	568:	569:	569:	569:	570:	570:	570:
Qc	: 0.600:	0.598:	0.596:	0.597:	0.595:	0.596:	0.594:	0.595:	0.594:	0.595:	0.594:	0.591:	0.592:	0.591:	0.590:
Cф	: 0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:
Cф`	: 0.376:	0.378:	0.379:	0.378:	0.380:	0.379:	0.380:	0.379:	0.380:	0.380:	0.380:	0.382:	0.381:	0.382:	0.383:
Cди	: 0.223:	0.220:	0.217:	0.219:	0.215:	0.217:	0.214:	0.216:	0.214:	0.215:	0.213:	0.209:	0.211:	0.209:	0.207:
Фоп	: 231 :	231 :	233 :	235 :	237 :	237 :	239 :	240 :	241 :	243 :	243 :	245 :	247 :	247 :	249 :
Уоп	: 1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :
~~~~~															
y=	293:	291:	290:	289:	288:	287:	285:	284:	283:	271:	271:	270:	269:	268:	267:
x=	571:	571:	571:	571:	571:	572:	572:	572:	572:	572:	572:	572:	572:	572:	572:
Qc	: 0.592:	0.589:	0.588:	0.587:	0.587:	0.589:	0.587:	0.587:	0.586:	0.584:	0.584:	0.584:	0.584:	0.585:	0.585:
Cф	: 0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:
Cф`	: 0.382:	0.383:	0.384:	0.384:	0.385:	0.384:	0.385:	0.385:	0.385:	0.387:	0.387:	0.387:	0.386:	0.386:	0.386:
Cди	: 0.210:	0.206:	0.205:	0.203:	0.202:	0.205:	0.203:	0.202:	0.201:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.199:	0.199:
Фоп	: 250 :	251 :	253 :	253 :	255 :	255 :	259 :	259 :	260 :	273 :	273 :	275 :	275 :	277 :	277 :
Уоп	: 1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :
~~~~~															
y=	266:	264:	263:	262:	261:	260:	258:	257:	256:	255:	254:	253:	251:	250:	249:
x=	572:	571:	571:	571:	571:	571:	570:	570:	570:	569:	569:	568:	568:	567:	567:
Qc	: 0.586:	0.584:	0.584:	0.585:	0.586:	0.587:	0.585:	0.586:	0.588:	0.586:	0.586:	0.585:	0.588:	0.586:	0.587:
Cф	: 0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:
Cф`	: 0.386:	0.387:	0.387:	0.386:	0.386:	0.385:	0.386:	0.385:	0.384:	0.386:	0.385:	0.386:	0.384:	0.385:	0.384:
Cди	: 0.200:	0.197:	0.197:	0.199:	0.200:	0.202:	0.199:	0.201:	0.203:	0.200:	0.201:	0.199:	0.203:	0.201:	0.203:
Фоп	: 279 :	281 :	283 :	283 :	285 :	285 :	287 :	289 :	290 :	291 :	293 :	293 :	295 :	297 :	299 :
Уоп	: 1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :

y=	248:	247:	246:	245:	244:	243:	242:	241:	240:	239:	238:	237:	236:	235:	234:
x=	566:	566:	565:	564:	564:	563:	562:	562:	561:	560:	559:	559:	558:	557:	556:
Qс	: 0.586:	0.588:	0.587:	0.586:	0.588:	0.587:	0.586:	0.588:	0.588:	0.588:	0.587:	0.589:	0.590:	0.589:	0.589:
Сф	: 0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:
Сф'	: 0.385:	0.384:	0.385:	0.385:	0.384:	0.385:	0.385:	0.384:	0.384:	0.384:	0.384:	0.383:	0.383:	0.383:	0.383:
Сди:	0.201:	0.204:	0.202:	0.201:	0.203:	0.202:	0.201:	0.204:	0.204:	0.203:	0.203:	0.206:	0.207:	0.206:	0.206:
Фоп:	299 :	300 :	301 :	303 :	305 :	305 :	307 :	309 :	310 :	311 :	313 :	313 :	315 :	317 :	319 :
Уоп:	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :
~~~~~															
y=	234:	233:	232:	231:	230:	230:	229:	228:	228:	227:	227:	226:	226:	225:	225:
x=	555:	554:	553:	552:	551:	550:	549:	548:	547:	546:	545:	544:	543:	542:	541:
Qс	: 0.588:	0.588:	0.588:	0.589:	0.590:	0.588:	0.589:	0.590:	0.588:	0.589:	0.587:	0.589:	0.588:	0.589:	0.588:
Сф	: 0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:
Сф'	: 0.384:	0.384:	0.384:	0.383:	0.383:	0.384:	0.383:	0.383:	0.383:	0.384:	0.383:	0.384:	0.383:	0.383:	0.384:
Сди:	0.203:	0.204:	0.204:	0.206:	0.207:	0.203:	0.205:	0.207:	0.204:	0.206:	0.203:	0.206:	0.203:	0.206:	0.204:
Фоп:	319 :	320 :	321 :	323 :	325 :	325 :	327 :	329 :	330 :	331 :	331 :	333 :	335 :	335 :	337 :
Уоп:	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :
~~~~~															
y=	224:	224:	223:	223:	223:	222:	222:	222:	222:	221:	221:	221:	221:	221:	221:
x=	539:	538:	537:	536:	535:	534:	532:	531:	530:	529:	528:	526:	525:	524:	523:
Qс	: 0.589:	0.588:	0.589:	0.588:	0.587:	0.590:	0.588:	0.587:	0.587:	0.589:	0.589:	0.588:	0.588:	0.587:	0.587:
Сф	: 0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:
Сф'	: 0.384:	0.384:	0.383:	0.384:	0.384:	0.383:	0.384:	0.385:	0.385:	0.383:	0.383:	0.384:	0.384:	0.384:	0.384:
Сди:	0.205:	0.203:	0.206:	0.205:	0.203:	0.207:	0.204:	0.203:	0.202:	0.206:	0.206:	0.204:	0.204:	0.203:	0.203:
Фоп:	339 :	340 :	341 :	343 :	343 :	345 :	347 :	349 :	349 :	350 :	351 :	353 :	355 :	355 :	357 :
Уоп:	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :
~~~~~															
y=	221:	221:	221:	221:	221:	221:	221:	221:	221:	222:	222:	222:	222:	223:	223:
x=	521:	509:	509:	508:	507:	506:	505:	503:	502:	501:	500:	498:	497:	496:	495:
Qс	: 0.587:	0.591:	0.591:	0.591:	0.592:	0.593:	0.594:	0.595:	0.597:	0.595:	0.596:	0.598:	0.599:	0.598:	0.599:
Сф	: 0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:
Сф'	: 0.385:	0.382:	0.382:	0.382:	0.381:	0.381:	0.380:	0.379:	0.378:	0.379:	0.379:	0.377:	0.376:	0.377:	0.377:
Сди:	0.202:	0.208:	0.208:	0.210:	0.211:	0.212:	0.213:	0.216:	0.219:	0.215:	0.217:	0.221:	0.223:	0.221:	0.223:
Фоп:	359 :	11 :	11 :	13 :	13 :	15 :	15 :	17 :	19 :	20 :	21 :	23 :	23 :	25 :	27 :
Уоп:	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :
~~~~~															
y=	223:	224:	224:	225:	225:	226:	226:	227:	227:	228:	229:	229:	230:	231:	231:
x=	494:	493:	491:	490:	489:	488:	487:	486:	485:	484:	483:	482:	481:	480:	479:
Qс	: 0.601:	0.599:	0.603:	0.602:	0.603:	0.602:	0.604:	0.603:	0.605:	0.604:	0.604:	0.606:	0.606:	0.606:	0.608:
Сф	: 0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:
Сф'	: 0.375:	0.376:	0.374:	0.375:	0.374:	0.375:	0.373:	0.374:	0.372:	0.373:	0.373:	0.372:	0.372:	0.372:	0.371:
Сди:	0.226:	0.223:	0.229:	0.227:	0.229:	0.228:	0.231:	0.229:	0.233:	0.231:	0.231:	0.235:	0.234:	0.234:	0.237:
Фоп:	27 :	29 :	30 :	31 :	33 :	33 :	35 :	35 :	37 :	39 :	39 :	40 :	41 :	43 :	43 :
Уоп:	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :
~~~~~															
y=	232:	233:	234:	235:	235:	236:	237:	238:	239:	240:	241:	242:	243:	244:	245:
x=	478:	477:	476:	475:	474:	473:	472:	471:	471:	470:	469:	468:	468:	467:	466:
Qс	: 0.608:	0.608:	0.608:	0.609:	0.611:	0.611:	0.612:	0.612:	0.611:	0.611:	0.612:	0.613:	0.612:	0.613:	0.614:
Сф	: 0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:
Сф'	: 0.371:	0.371:	0.371:	0.370:	0.369:	0.368:	0.368:	0.368:	0.369:	0.369:	0.368:	0.367:	0.368:	0.367:	0.367:
Сди:	0.237:	0.237:	0.237:	0.238:	0.242:	0.243:	0.244:	0.245:	0.242:	0.243:	0.245:	0.246:	0.244:	0.245:	0.247:
Фоп:	45 :	47 :	47 :	49 :	50 :	51 :	53 :	53 :	55 :	55 :	57 :	59 :	59 :	60 :	61 :
Уоп:	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :
~~~~~															
y=	246:	247:	248:	249:	250:	252:	253:	254:	255:	256:	257:	259:	260:	261:	262:
x=	466:	465:	465:	464:	464:	463:	463:	462:	462:	461:	461:	461:	460:	460:	460:
Qс	: 0.613:	0.614:	0.613:	0.614:	0.613:	0.614:	0.612:	0.614:	0.613:	0.615:	0.614:	0.613:	0.615:	0.614:	0.614:
Сф	: 0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:
Сф'	: 0.368:	0.367:	0.368:	0.367:	0.367:	0.367:	0.368:	0.366:	0.367:	0.366:	0.367:	0.368:	0.366:	0.367:	0.367:
Сди:	0.245:	0.247:	0.245:	0.247:	0.246:	0.247:	0.245:	0.248:	0.246:	0.250:	0.247:	0.245:	0.249:	0.248:	0.247:
Фоп:	63 :	63 :	65 :	65 :	67 :	69 :	70 :	71 :	71 :	73 :	73 :	75 :	77 :	77 :	79 :
Уоп:	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :
~~~~~															
y=	263:	265:	266:	267:	268:	269:	271:	272:	283:	284:					
x=	460:	460:	459:	459:	459:	459:	459:	459:	459:	459:					
Qс	: 0.613:	0.612:	0.615:	0.614:	0.614:	0.614:	0.613:	0.613:	0.615:	0.616:					
Сф	: 0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:	0.466:					
Сф'	: 0.367:	0.368:	0.366:	0.366:	0.367:	0.367:	0.367:	0.367:	0.366:	0.365:					
Сди:	0.246:	0.244:	0.249:	0.248:	0.247:	0.247:	0.246:	0.246:	0.249:	0.250:					
Фоп:	80 :	81 :	83 :	83 :	85 :	85 :	87 :	89 :	99 :	99 :					
Уоп:	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :	1.29 :					
~~~~~															

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

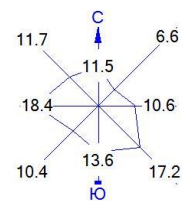
Координаты точки : X= 473.0 м Y= 317.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.62175 доли ПДК |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 133 град.

|                                                                              |             |     |            |               |          |                          |              |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------------------------|--------------|
| и скорости ветра 1.29 м/с                                                    |             |     |            |               |          |                          |              |
| Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада |             |     |            |               |          |                          |              |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                            |             |     |            |               |          |                          |              |
| Ном.                                                                         | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Кэф. влияния |
| ----                                                                         | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                    | h=С/М ---    |
| Фоновая концентрация С <sub>ф</sub> '                                        |             |     |            | 0.361497      | 58.1     | (Вклад источников 41.9%) |              |
| 1                                                                            | 000101 0001 | Т   | 4.2060     | 0.260257      | 100.0    | 100.0                    | 0.061877601  |
| В сумме =                                                                    |             |     |            | 0.621754      | 100.0    |                          |              |

Город : 040 г.Семей  
 Объект : 0001 Кап ремонт здания котельной. Эксплуатация Вар.№ 3  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 \_\_31 0301+0330



Условные обозначения:  
 [ ] Территория предприятия  
 [ ] Жилые зоны, группа N 01  
 [ ] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [ ] Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.472 ПДК  
 0.581 ПДК  
 0.689 ПДК  
 0.754 ПДК

0 211 633м.  
 Масштаб 1:21100

Макс концентрация 0.7551639 ПДК достигается в точке  $x=496$   $y=423$   
 При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 1.29 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3744 м, высота 2080 м,  
 шаг расчетной сетки 208 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчёт на существующее положение.

## Приложение 5 – Фоновая справка

### «КАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ  
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ  
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

28.06.2022

1. Город – Семей
2. Адрес – Казахстан, область Абай, Семей  
Организация, запрашивающая фон – РГУ «Главное управление военной
4. инфраструктуры Вооруженных Сил Республики Казахстан» Министерства обороны Республики Казахстан»
5. Объект, для которого устанавливается фон – Капитальный ремонт здания котельной №9 в/ч 44793 в.г №8 г.Семей. Корректировка
6. Разрабатываемый проект – Раздел «Охраны окружающей среды»
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид

### Значения существующих фоновых концентраций

| Номер поста | Примесь        | Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup> |                               |        |        |        |
|-------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------|--------|--------|
|             |                | Штиль 0-2 м/сек                     | Скорость ветра (3 - U*) м/сек |        |        |        |
|             |                |                                     | север                         | восток | юг     | запад  |
| №1,3,2,4    | Азота диоксид  | 0.0668                              | 0.0523                        | 0.0553 | 0.0453 | 0.056  |
|             | Взвеш.в-ва     | 0.2365                              | 0.2375                        | 0.2285 | 0.237  | 0.2445 |
|             | Диоксид серы   | 0.0658                              | 0.041                         | 0.0555 | 0.0523 | 0.0508 |
|             | Углерода оксид | 1.9643                              | 1.2463                        | 1.6347 | 1.413  | 1.4427 |

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2017-2021 годы.